



TITLE:

外科的十二指腸疾患ノレ線診断：特  
ニ「十二指腸單獨撮影方法」ニ就  
テ

AUTHOR(S):

高安, 彰

---

CITATION:

高安, 彰. 外科的十二指腸疾患ノレ線診断：特ニ「十二指腸單獨撮影方法」ニ就テ. 日本外科宝函 1938, 15(3): 402-443

ISSUE DATE:

1938-05-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/204937>

RIGHT:

# 外科的十二指腸疾患ノレ線診斷 特ニ「十二指腸單獨撮影方法」ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥海教授指導)

副手 醫學士 高 安 彰

## Ueber die Röntgendiagnostik der chirurgischen Duodenal- erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der isolierten Duodenalaufnahme.

Von

Dr. Akira Takayasu

[Aus der I. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto,  
(Direktor. Prof. Dr. R. Torikata)]

### Einleitung.

Ganz unabhängig von den Autoren, wie *Skinner* (1912) und *David* (1913), hat unser hochverehrter Lehrer, Herr Prof. Dr. R. *Torikata*, die isolierte Darstellung des Duodenums bei Anwendung der Duodenalsonde seit über 12 Jahren versuchen lassen (vgl. die Arbeit von *Nakagawa* u. *Yuki*, Archiv f. Japan. Chir. Bd. 3, 1926, S. 813).

Seitdem haben wir jede Gelegenheit benutzt, die Methode herauszuarbeiten. Im folgenden soll nun die radiologische isolierte Darstellung des Duodenums methodologisch angegeben und auch die dadurch erworbenen Befunde bei verschiedenen Duodenalerkrankungen Bild für Bild mitgeteilt werden.<sup>1)</sup>

### Die Methode zur isolierten Röntgenaufnahme des Duodenums bei verschiedenen Erkrankungen.

Wir benutzen die gewöhnliche *Einhornsche* Duodenalsonde mit einer gleichmässig klein durchlöchernten ovalen Metallkapsel.

Wenn der Schlauch etwa 40 cm lang nüchtern geschluckt ist, lässt man den Pat. auf die rechte Seitenlage liegen, um den Schluckakt solange weiter fortsetzen zu lassen, bis das Röhrchen etwa 75 cm befördert ist. Im Laufe von nächsten 20–30 Minuten gleitet die Kapsel gewöhnlich durch den Pylorus hindurch in das Duodenum hinein.

Unter der Kontrolle der Röntgendurchleuchtung lassen wir das Eimelchen zum Zwecke

---

1) An dieser Stelle erlauben wir uns, Herrn Prof. Dr. K. *Isobe*, dem Direktor der II. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto, unseren herzlichsten Dank für die gütige Ueberlassung der Patienten zu unserem oben erwähnten Zwecke auszusprechen.

der isolierten Aufnahme des Duodenums in der Regel bis zum Ende der Pars descendens gelangen.

Sodann wird der Inhalt des Duodenums so vollständig wie möglich mittels der Sonde ausgesaugt, worauf die Einspritzung des Kontrastmittels durch die Sonde folgt; u. z. immer unter der Kontrolle der Röntgenbeleuchtung. Die Ausübung eines Druckes auf den Anfangsteil des Jejunums, wodurch die rasche Entleerung des Kontrastmittels aus dem Duodenum verhindert werden soll, halten wir methodologisch nicht für notwendig.

*Lage des Patienten:* Gewöhnlich untersuchen wir in der Rückenlage und event. in der I. bzw. II. Schräglage. Für die Untersuchung des unteren Teiles von Duodenum ist die Bauchlage oder stehende Lage geeignet.

*Kontrastmittel:* Gewöhnlich haben wir Lactobaryt oder Umbrathor herangezogen. Von einem Kontrastmittel spritzen wir anfangs etwa 30 ccm mit einem Druck von 100–150 mmHg, wie seinerzeit Nakagawa u. Yuki<sup>1)</sup> angegeben haben.

Hauptsache ist jedenfalls, dass die Einspritzung des Kontrastmittels immer unter der Kontrolle der Durchleuchtung je nach dem gewünschten Füllungszustande vorgenommen werden soll.

### Die durch unsere Methode ermittelten Befunde bei verschiedenen Erkrankungen des Duodenums.

#### 1) Duodenaldivertikel (Tafelfig. 8).

Ein kleines Divertikel (←D) in der Gegend von Papilla major (P) dargestellt.

#### 2) Passagestörung des Duodenums bei Magenptose (Tafelfig. 9–11).

Bei Fig. 9 ist die Pars desc. leicht kontrahiert, während die orale sowie anale Partie merklich erweitert ist. Als Ursache der Passagestörung befindet sich der ptotische Magen bei (←) stark aufgebläht. Hierbei wurde das Kontrastmittel eingeführt in der Rückenlage, in der ja z. w. ein ptotischer Magen einen Druck auf das Duodenum, besonders auf die Pars ascendens sowie auf das Treitzsche Band ausüben kam.

Fig. 10. Das Kontrastmittel liess sich bei demselben Falle (Fig. 9) erst in der Bauchlage ohne Widerstände glatt einführen, weil dabei der ptotische Magen keinen Druck auf das Duodenum, insbesondere auf die Pars ascendens und die Gegend des Treitzschen Bandes ausübte, —ein Umstand, welcher bei der isolierten Aufnahme des Duodenums berücksichtigt werden muss. Die Aufnahme selbst erfolgte aber in der Rückenlage (dorsoventral), wie bei Fig. 9.

Somit ist der ganze Verlauf des Duodenums, insbesondere die Gegend des Treitzschen Bandes (←T) als ganz normal schön dargestellt worden.

Fig. 11. Ein anderer Fall der Passagestörung des Duodenums infolge von Kompression durch den ptotisch erweiterten Magen. Dabei wurde das Kontrastmittel genau so eingeführt

1) l.c.

wie bei Fig. 10 erklärt ist.

Gm=die grosse Kurvatur des Magens,

Bulb=Bulbus duodeni,

T=Gegend der *Treitzschen* Bandes.

### 3) *Ulcus duodeni* (Tafelfig. 12-15).

Fig. 12: Polygramm. Bei S→ scheint eine Stenose vorhanden zu sein. Genauere Verhältnisse unklar.

Fig. 13: Isolierte Darstellung des Duodenums (dorso-ventrale Aufnahme). Bei S→ ist die organische Stenose sichtbar.

Fig. 14: Derselbe Fall wie bei Fig. 13, aufgenommen in der I. Schräglage.

Fig. 15: Der gleiche Fall wie oben, aufgenommen in der II. Schräglage.

S→=die stenosierte Stelle.

D→=eine abnorme Erweiterung des Duodenallumens; u.z. am Uebergang von Bulbus zu Pars desc.

Dieser Befund fehlte bei Fig.13. u. 14, konnte erst in der II. Schräglage festgestellt werden. Bei der Operation konnte so weit konstatiert werden, dass die Wand des Duodenums teilweise mit dem Pankreaskopf narbig verwachsen und erweitert ist (Duodenal-ulcusnische).

### 4) *Duodenalkrebs* (Tafelfig. 20 u. 21).

Fig. 20: ←S=die stenosierte Stelle am *Treitzschen* Bande.

Operativ wurde konstatiert, dass es sich um einen massiven krebsigen Tumor handelte.

Fig. 21: Der gleiche Fall wie oben.

### 5) *Tuberkulose des Duodenums* (Tafelfig. 22).

1→=eine hochgradige scharfe zirkuläre Stenose.

2→=eine zweite, aber leichtgradige.

### 6) *Kompressionsstenose des Duodenums*. (Tafelfig. 23)

Bei 1→ ←1 eine kleine, bei 2→ eine 2te Stenose für eine längere Strecke des Darmlumens.

Operativ wurde die Ursache der Stenose als eine Kompression infolge der tuberkulös geschwollenen Mesenterialdrüsen festgestellt.

### 7) *Partielle Kompression des Duodenums bei der Gallensteinkrankheit* (Tafelfig 25 u. 26).

Fig. 25: Keine regelrechte isolierte Aufnahme des Duodenums.

Bei der gewöhnlichen Füllungsmethode des Magens hat man nach der Passage einer gewissen kleinen Menge Kontrastmittels in den Bulbus duodeni den Pylorusteil mit der Hand komprimiert und aufgenommen.

Bulb=Bulbus duodeni, stark erweitert.

G.S.=Gallenstein in der vergrößerten Gallenblase, wodurch das Duodenum ab Bulbus komprimiert worden ist.

Fig. 26: (die isolierte Aufnahme).

Bei → ist der Bulbusteil infolge der vergrößerten Gallenblase teils komprimiert.

8) *Änderung von Lage, Verlauf und Lumen des Duodenums bei einem bösartigen Pankreastumor (Tafelfig. 28).*

M=Magenkörper,  
 Bulb=Bulbus duodeni,  
 P.d.=Pars descendens,  
 P.h.=Pars horizontalis,  
 P.a.=Pars ascendens,  
 T=Flexura duodenojejunalis.

Der Pfeil mit der punktierten Linie zeigt den Verlauf der Sonde vom Magen bis zu dem Bulbus duodeni. Dabei wurde konstatiert, dass der Bulbusteil vorn und links lateral samt dem Pylorus auf den Sinusteil des Magens hin verdrängt worden ist.

9) *Pankreaszyste (Tafelfig. 29).*

P.Z.→=die Grenze der Pankreaszyste,  
 Bulb=der etwas erweiterte Bulbus duodeni mit der Olive drim,  
 M=Magen,  
 P=Pylorusring,  
 P.d.=Pars descendens an der Grenze der Zyste.

10) *Das Verhalten eines Nierentumors (r) mit dem Duodenum (Tafelfig. 30, A u. B).*

Bei der gewöhnlichen Füllungsmethode vom Magen aus liess sich das Verhalten des Duodenums zum rechtsseitigen Nierentumor gar nicht auseinandersetzen.

Fig. 30, A.

B=Bulbus duodeni,  
 N=Verlagerung der Pars desc. infolge des Druckes von Seite der r.  
 vergrößerten Niere,  
 P=Gegendruck von Seite des normalen Pankreaskopfes,  
 P.a.=Pars ascendens.

Fig. 30, B.

Derselbe Fall wie oben, nur dass die stenosierte Partie des Duodenums durch die vordere Bauchwand hindurch mittels eines Holzlöffels mässig gedrückt worden ist, damit der Druck von der Niere aus auf das Duodenum teilweise abweichen kann.

Dadurch konnte die stenosierte Partie für eine bessere Passage des Kontrastmittels gehörig erweitert werden. Dasselbst wurde somit das normale Reliefbild des Duodenums konstatiert,— Kriterium dafür, dass die bei Fig. 30, A sichtbare Stenose gar keine organische, sondern eine leicht zu beseitigende (d.h. leichte Kompressionstenose) ist.

### Schlusswort.

Bei der Röntgendiagnose betreffend Duodenalerkrankungen halten wir die „isolierte Aufnahme des Duodenums“ in allen Beziehungen für absolut unerlässlich.

(Autoreferat)

## 緒 言

十二指腸疾患ハ臨床的ニハ一般ニ所謂胃症狀ヲ呈シ、臨床診斷ハ屢々困難デアツテ、レ線検査ニヨリ偶然ニ十二指腸疾患ナルコトニ氣附クコトサヘ多ク、十二指腸疾患ノ疑診ヲ持ツ場合ニテモ病變部位決定ハモトヨリ、確定診斷ニ向ツテハレ線検査ハ缺クベカラザルモノデアル。

然ルニソノレ線検査ニハ特殊ノ技能熟練アルモ猶ホ且ツ局所ノ病變ヲ明カニスルコト困難トサレ、特ニ其ノ寫眞撮影ハ困難ナルモノデアル。

抑々カハル困難ハ、十二指腸ノ解剖的及ビ機能的特殊性ニヨルモノデアル。即チ、一般ニ行ハル、レ線口の造影剤投與<sup>1)</sup>ニヨルトキハ、普通十二指腸ノ内容通過ハ瞬間的デアツテ、又胃ノ機能状態ニヨリ其ノ運動ハ影響ヲ受ケル。種々ナル人爲的十二指腸充盈法ヲ試ミ、十二指腸陰影ヲ現シ得テモ、其ノ像ハ刻々ニ變化スルノミナラズ、胃ノ陰影ニ妨ゲラレ、充分ナ検査ガ出來ナイノデアル。

ソコデ我々ハ、十二指腸レ線ゾンデ<sup>2)</sup>ヲ用ヒ直接十二指腸ニ造影剤ヲ送入シ十二指腸ノミヲ現出スル方法、即チレ線十二指腸單獨撮影法<sup>3)</sup>或ハレ線孤立的撮影法<sup>4)</sup> (Isolierte Aufnahme des Duodenums) ヲ用ヒ、從來ノ缺點ヲ補ヒ、其ノ診斷的價值大ナルヲ認メ得タノデアル。

本法ハ文獻的ニハ Skinner (1911) ガ初メテ行ヒ、本邦ニ於テハ鳥瀉教授指導ノ下ニ中川・結城兩氏 (1926) ガ健常人ニ就キ研究シ、本法ノ用フベキ方法ナルコトヲ推獎シタガ、其ノ後、此ノ方法ノ試ミラレタルコトハ極メテ稀デアル。(David (1913), Chabrol (1926), Pribram (1927), 大野 (1934), 福井 (1935))。

系統的ニ診斷法トシテ研究サレタルモノ無キタメニ、從來一般ニ本法ノ使用價值ハ全ク顧ラレズ、却テ或ハ『生理的ニ非ズ』トシテ、又タ或ハ『使用法面倒ナリ』トシテ、排斥サヘサレテキルノデアル。

我々ハ多數ノ健常及ビ病的十二指腸ニ向ツテ本検査ヲ行ヒ、『診斷上理想的ノ方法デアル』トノ結論ニ到達セル故、茲ニ報告スル次第デアル。

## 一般検査方法

### 1. 狹義ニ於ケル検査方法ノ種類

#### a) 單純撮影法

造影剤ヲ全然用ヒズ、瓦斯又ハ停滯内容ノ陰影ニヨリ判斷スル方法デアル。急性腸間膜動脈性十二指腸狭窄ノ如ク、レ線イレウス<sup>5)</sup>症狀ヲ呈スル場合ニハ、最良ノ方法デアル。普通検査時ニハ勿論意義ハ少イ。

#### b) 造影剤陰影ニヨル方法

i) レ線口の投與法、普通一般ニ行ハル、方法デアル。

ii) 單獨撮影法、我々ノ此處ニ論ゼントスル方法デアル。

iii) 瓦斯(空氣)ヲ以テノ陰性陰影ニヨル方法。〔單獨撮影法〕ノ一應用デアツテ、Pribramハ、造影劑ノ外ニ、空氣ヲ送入スル時ハ其ノ粘膜像ヲモ明カニシ得ルコトヲ説イタノデ、我々モ、粘膜撮影法ト併用スルコトハ時ニ應ジ行フガ、此ノ際大量ノ空氣ヲ送入シ強ク膨滿セシムルコトハ、十二指腸ノ如ク、受働的ニ擴張シ易イ部分デハ意義モ少ク、慎ムベキコト、考ヘル。潰瘍ノ新鮮ナ場合ニハ勿論禁忌デアル(附圖第17圖参照)。

c) 特殊検査法トシテ、活動寫眞 (Cole, L.G. Kaestle, C.), レ線キモグラフィキー<sup>7</sup>ヲ用ヒタモノモアルガ (Sorkin), 何レモ實用的デハナイ。又診斷の價值モ少イ。

## 2. 透視検査ト寫眞撮影

十二指腸ノ造影劑通過時間ハ生理的ニ瞬間的デアリ、其ノ形態モ透視方向、患者ノ姿勢、内容ノ量、運動狀態、胃ノ形及ビ内容ノ性質等アラユル因子ニヨリ刻々變化スル故、十二指腸レ線検査ニ於テハ、或ハ瞬間ノ像ノミヲ現ス寫眞ヨリモ、特ニ透視検査ガ重要デアル。

透視検査ニ於テハ直接間接ニ重大ナル役割ヲ演ズル胃ノ狀態ヲモ併セ知リ得ルノミナラズ、臨床家ニ必要ナル所謂レ線觸診ヲ行ヒ、局所ノ壓痛ノ有無、腫瘤トノ關係、移動性、癒着ノ有無等ヲモ檢シ得ルノデアル。

熟練者ノ透視検査ハ、能ク正シイ所見ヲ見出シ得ルガ、其ノ精細ナル變化ヲ究メルニハ、レ線寫眞ヲ絶對ニ必要トスル。而シテ之ニハ、透視検査ニ於テ局所ヲ充分檢シ、病變部ヲ現スニ適當ナ位置ヲ定メ、之ヲ直チニ其ノ儘ノ狀態デ撮影スルノデアル。Berg氏ノ所謂『狙ヒ定メタ瞬間撮影』(Gezielte Moment-bzw. Blenden-Aufnahme)ガ合理的デアル。

ガ然シ之ニヨルモ必ズシモ容易デナク、刻々ノ變化ヲ撮影シ得ル裝置、即チ連續撮影裝置(Berg, Åkerlund, Siemens)ガ考案サレタガ高價デアリ、且ツ視野狭小ノタメ、胃十二指腸全體トシテノ検査ニハ却ツテ不便デアル。

其他簡單ニ數葉ノ寫眞ヲ連續的ニ撮スタメノ裝置モ工夫サレテハキルガ、何レモ猶ホ未ダ満足スベキ結果ヲ齎サナイノデアル。

## 3. 造影劑ノ選擇

十二指腸ニ於テ、其ノ解剖的所見、殊ニ粘膜皺襞像ヲ現出スルニ必要ナル造影劑ノ條件ハ次ノ如クデアル。

a) 均等性ナルコト。

十二指腸潰瘍ノ「ニッシェ」<sup>7</sup>ノ如キ、極メテ小ナル陰影斑デ診斷セラルベキモノ故、特ニ此ノ條件ハ重要デアル。

b) 濃キ陰影ヲ與フルコト。

c) 腸管壁ヘノ吸着力強キコト。

以上ハ胃ノ場合ト同様デ、十二指腸ノミニ限ツタコトデハナイガ、更ニ次ノ2點ニ就キ考慮ヲ拂フ必要ガアル。

d) 幽門反射ヲ起サヌコト。

e) 胃液分泌ヲ催サヌコト。

故=現在ハ比較的之等ノ條件ヲ満足セシメル液狀造影劑ガ用ヒラレ、殊=粘膜造影劑「ウム  
ブラトール」, 「ラクトバリット」等ガ推奨サレテキル。

経口的造影劑ノ多クハ飲ミ易キ様種々ノ味ヲ附加シアル故、Berg ノ如キハ單純ナル硫酸「バ  
リウム」水溶液ヲ可トス。又 Chaoul, Carman 等ハ硫酸「バリウム」水溶液=重曹ヲ附加シ、  
Chaoul, Stierlin ノ如キ Papaverin ノ注射ヲ併用シタ事ガアルガ、其ノ時、其ノ人=ヨリ一定  
セズ、何レモ上述 d), e) ノ2點ヲ解決スルコトハ容易デナイ。

#### 4. 患者ノ體位

検査時=於ケル患者ノ體位モ、第1表=示サレタ如ク、各檢者=ヨリ種々推奨サレテキルガ  
各々長所短所ヲ行スルノデ、時=應ジ、目的=從ヒ、直チ=各體位=變化セシメ得ル裝置が必  
要デ、種々ノ方向ヨリ立體的=眺メナケレバナラナイ。

第 1 表 十二指腸ノ線検査=向テノ體位ノ研究

著 者	體 位	長 所	短 所
Stierlin Chaoul Vespignani	右 側 腹 臥 位	幽門、十二指腸ノ充滿容 易	觸診及ビ粘膜像ノ現出不 能
George, Gaston	腹 臥 位	同 上	同 上
Rendich, Assmann	仰 臥 位	下行部粘膜皺襞像現出= 適ス。觸診可能	球部検査=困難充盈像ヲ 現シ難シ。
Ledoux	立 位 臥 位 併 用	同 上	
Holzknacht, Åkerlund. Berg, Ratkoczi.	立 位	照射方向變更=便	下行部及ビ下部ノ粘膜皺 襞像現出困難

#### 5. 補助方法

粘膜皺襞像、殊=壁龕 (Nische) ヲ明カニスル目的ヲ以テ、過剰ノ造影劑ヲ壓排スルタメ、局  
所=適度ノ壓迫 [Dosierte Kompression (Berg)] ヲ加フル必要ガアル。

此ノタメ=考案サレ、一般=用ヒラレテキルノハ、Holzknacht ノ Distinktor, Chaoul ノ Pneu-  
mokompressor 或ハ Ballongurtkompressorium (「ゴム」球ヲ附シタ腹帶デ、送入スル空氣ノ量デ  
壓力ヲ加減スル)、其他木製ノ杓子等デアル。教室石野氏ノ Präzisionsdruckfixierapparat ハ最モ  
理想的デアル。

尙注意スベキハ、我々ノ指壓ガ特=重要デアリ、細部ノ検査=ハ殊=充分觸診ヲ行フベキコ  
トデアル。

十二指腸ヲ人爲的=充盈セシメル爲ニ、十二指腸空腸彎曲部ヲ脊椎=向ツテ、上述ノ壓迫器



ヲ以テ壓迫スルコトガ試ミラレテキルガ、何レモ充分ノ目的ヲ達シ難ク、且ツ觸診ガ妨ゲラレル虞ガアル。

經口の十二指腸検査ニ際シ重要ナル方法ハ、Effleurage デアツテ、之ハ術者ノ手デ胃幽門竇部ヲ幽門ニ向ツテ壓迫按摩スルコトデ、人爲的ニ胃内容ヲ十二指腸球部ニ排出セシメル方法デアル。コレハ特ニ球部検査ニハ缺クベカラザル方法トサレテキル。

以上ノ如キ種々ノ工夫ニ依ルモ、猶ホ満足スベキ結果ヲ得ズシテ、現在十二指腸ニ於テハ特ニ熟練者ノ『透視検査』ガ重要視サレテキル。胃ニ續ク十二指腸上部、即チ『球部』ノ疾患、特ニ潰瘍ノ診斷ハ先ヅソレデ解決サレタカノ感ガアルガ、下行部、殊ニ下部ニ至ツテハ、之ガ診斷ハ至難トサレ、其ノ局所所見、粘膜皺襞像ノ現出ノ如キ殆ンド不可能トサレ、從ツテ早期診斷ノ如キモ問題トナラナイノデアル。併シ『單獨撮影方法』デハ殆ンド一切ガ解決サレルノデアル。

### 單 獨 撮 影 法

#### 1. 單獨撮影法ガ經口の方法ニ優ル主要ナル點。

a) 經口の方法デハ、十二指腸走行ヲ現シ得テモ、胃ノ陰影ガ之ヲ蔽フタメ、十二指腸空腸彎曲部ハモトヨリ、其他ノ部分デモ充分ノ検査ヲ行ヒ難イ(第11頁第2圖參照)。十二指腸狹窄時ニ普通見ル如ク胃幽門竇部ノ擴大スル時ハ殊ニ然リデアル。

單獨撮影法ニヨル時ハ十二指腸走行ハ勿論ノコト、空腸上部迄モ容易ニ現出シ得ルノデアル(附圖第1圖參照)。

b) 粘膜造影劑ヲ用ヒ十二指腸粘膜皺襞像ヲ現シ得テモ、胃ニ造影劑ノ存在スル限り、順次胃ヨリ週期的ニ出デ來ル造影劑ガ邪魔トナリ、且ツ此ノ際反射的ニ十二指腸ニモ運動ガ起ル故に粘膜像ハ不明トナリ又ハ變化スル。此ノ際胃ニ造影劑無ク、シカモ十二指腸ノミヲシテ適當量ノ造影劑ヲ保有セシムルコトハ經口の方法ニ於テハ『不可能』ト言ツテモヨイ位デアル。

故ニ從來經口の方法デハ、『連續撮影裝置』ニヨリ、辛ウジテ十二指腸ノミヲ撮影シ得タノデアルガ、此ノ際デモ充分觸診ヲ行ツタリ、種々ノ方向ヨリ立體的ニ檢シタリスルコトハ不可能デアル。

之ニ反シ單獨撮影法ニヨル時ハ、任意ノ造影劑ヲ任意量ダケ十二指腸ノ任意ノ部ヘ直接送入シ、時ニハ検査中ニ於テ造影劑ノ種類ヲモ變更シ得ルカラ、觸診ノ容易ナルト相待ツテ、粘膜皺襞ヲ明カニシ得ルノデ、初心者ト雖モ之ヲ行ヒ得ルノデアル。

c) 造影劑ヲ直接十二指腸内ヘ送入スルノデアルカラ、經口の検査ノ場合ノ如ク、胃液及ビ膽汁等ノ分泌ニヨリ、粘膜像ヲ不鮮明ニサレル虞ガ殆ンドナイ。

d) 十二指腸ニ狹窄ガアルト内容ガ停滯シテ粘膜像ヲ不明ニスルノミナラズ、時ニハ造影劑ノ進入ヲ妨ゲ、診斷ヲ誤ラシメル事モアルノデ、單獨撮影法デハ、原則的ニ先ヅ此ノ内容ヲ充分ニ吸引除去スルコトヲ必要トスル。此ノ様ナ場合ニハ特ニ此ノ検査方法(單獨撮影法)ノ特長

ガ發揮サレルノデアル。

## 2. 造影劑

單獨撮影法ニ於テハ、既ニ述ベタ十二指腸造影劑トシテノ必要條件中、胃ノ幽門反射及ビ分泌反射ニ關スル條件ハ全ク考慮スル必要ガナイノデ、胃ノ場合ト同様ノ理由ニヨリ Unibaryt, Lactobaryt, Umbrathor 等ノ粘膜造影劑ヲ、又ハ硫酸バリウム<sup>1</sup>水(硫酸バリウム<sup>1</sup>:水=1:1 又ハ1:2)ヲ用ヒル。

蠕動強キ場合及ビ(十二指腸下部ノ粘膜像検査ニ於ケルガ如ク)種々體位ヲ變更スル必要アル場合ニハ、粘着力強ク、陰影濃キ Lactobaryt ヲ主トシテ使用スル。

## 3. 體 位

單獨撮影法ニ於テハ、仰臥位ヲ原則トスル。其ノ理由ハ下ノ如クデアル。

a) 「單獨撮影法」ハ十二指腸下行部及ビ下部ノ検査ニ向ツテ主トシテ適用サレル故、仰臥位デアレバ、十二指腸末端ヲ少シク脊柱ニ壓迫スル事ニヨリ、立體ニ於ケルヨリ容易ニ造影劑ノ通過ヲ妨ゲ得テ、且ツ適當ニ觸診壓迫ヲ行ヒ得テ、粘膜皺襞像ヲ現スニ便デアルコト。

b) 仰臥位デハ體位ノ變更等ニヨリ「ゾンデ」ガ胃内ヘ抜ケ落チルコトガ稀デアルコト。

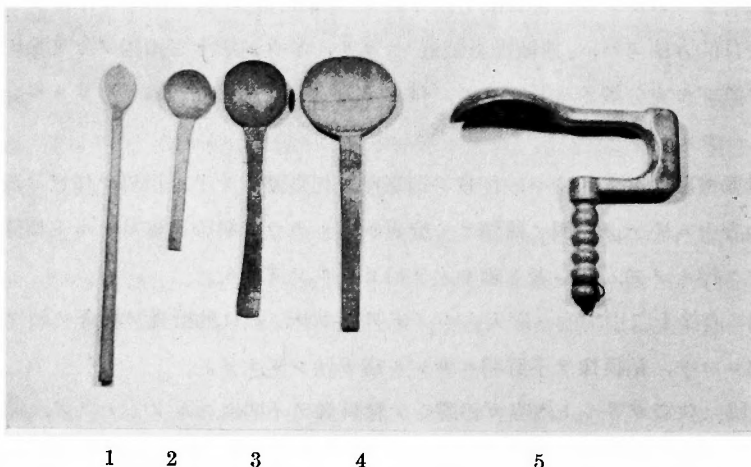
c) 所謂「線觸診」ヲ充分行ヒ得ルコト。

d) 衰弱甚ダシキ患者ニモ仰臥位ナレバ安靜狀態デ行ヒ得ルコト。

照射方向ヲ隨時變更スルハ勿論デアルガ、十二指腸空腸彎曲部附近ハ、仰臥位デハ脊柱ニ壓迫ヲ受ケ、造影劑ガ進ミ難ク、粘膜像ヲ現シ難イ事ガアル。カ、ル際ハ一應左側臥位又ハ腹臥位ニ變ズル必要ガアル。

## 4. 補助方法

第 1 圖



Präzisionsdruckfixierapparat (石野), 外科寶函, 第13卷, 1936年, 第3號, 第404頁參照

十二指腸内容充盈ヲ來サシメルコトハ、「單獨撮影法」デハ勿論容易デアルガ、粘膜皺襞像現出ノタメニハ、檢者ノ手ヲ以テスル以外、適度ノ壓迫ヲ加ヘルタメ、Präzisionsdruckfixierapparatニテ、大小種々ナル杓子ヲ使用スル(第1圖)。小ナル方ハ主トシテ球部ノ検査ニ用ヒル。此ノ部ハ往々肋骨弓ノ下ニ隠レ、大ナルモノデハ局所ニ壓迫ヲ加ヘルコトガ困難ナクメデアル。

### 5. 「單獨撮影法」ノ實施

使用スル十二指腸「ゾンデ」ハ一般ニ十二指腸液検査ニ使用セラレテキルモノデ充分デアルガ、「オリーフ」ハ橢圓形ニテ小孔ヲ平等ニ全表面ニ有シテキルモノヲ用ヒル。

普通検査前日午後10時以後絶食サセル。但シ狹窄症狀輕度ナル時ハ單ニ空腹時ヲ選ベバ可。

翌朝検査施行ノ約1時間前、衰弱セル患者デハ仰臥位、一般ニハ坐位デ「ゾンデ」ヲ嚥下セシメ、40糎ノ印迄進メダ時ニ右側臥位ヲトラシメ、其後ハ極メテ徐々ニ(20分以上ヲ費サシメ)嚥下運動ヲ續ケシメル。此際少量ノ水ヲ吞マスト樂ニ進行スルコトガアル。カクシテ約75糎進行シタ時ニ靜カニ患者ヲ透視臺上ニ移シ、右側臥位トセルマヽ、「ゾンデ」ニ注射器ヲ連結シ吸引シテ、内容ニ膽汁ノ有無ヲ檢スル。而シテ更ニ膽汁ノ有無ニ關セズ、患者ヲ仰臥位トシ單純透視検査ヲ行ヒ、「オリーフ」ノ陰影ノ位置ニヨリ略々「ゾンデ」ノ到達場所ヲ確カメル。

此ノ際「オリーフ」ノ位置ハ病變ノ部位ニヨリ或ハ上部ニ在ラシメル必要モアルガ、ナルベク十二指腸球部ニ位置セシムルヨリモ、下行部迄進マシメル方ガヨイ。其ノ理由ハ下ノ如クデアル。

- 此ノ場合ノ方ガ局所ノ停滯内容ヲ吸引除去スルニ容易デアル。
- 局所ニ向ヒ直接造影劑ヲ送入シ得テ、シカモ其ノ量ヲ加減シ得ル。
- 體位ノ變更ニヨリ又觸診ニヨリ、「ゾンデ」ノ胃ヘ拔ケ落チルノヲ防ギ得ル。
- 造影劑ノ胃ヘノ逆流ガ少ナイ。

「ゾンデ」ガ適當ノ場所ニ到達シテ居ラヌ時ハ「線透視」ノ「コントロール」ノ下ニ前腹壁ヲ通シ手壓ヲ用ヒテ之ヲ進メルト容易ニ目的ヲ達スルコトガ多い。十二指腸ニ逆蠕動ガ強クシテタメニ「ゾンデ」ノ進マヌ時ハ、「アドレナリン」又ハ「アトロピン」ノ微量(鹽化「アドレナリン」(1%)0.5ccm, 硫酸「アトロピン」(1%)0.5ccm以下)ヲ皮下注射スルト「ゾンデ」ノ進行ヲ促シ得ル。

サテ「オリーフ」ガ適當ノ場所ヘ到達シタ時ハ、充分内容ヲ吸引除去シタ後、仰臥位デ透視ヲ行ヒツヽ「ゾンデ」ニ連結シタ注射器ヨリ造影劑(前出)約30㏄ヲ送入シ「線透視」ヲ行ヒツヽ局所ノ粘膜像ヲ檢スル。必要ニ應ジ更ニ任意量ノ造影劑ヲ注入シ、適時瞬間撮影ヲ行ヒ病變ノ細部ヲ檢スルノ資トナスノデアル。既ニ述ベタ様ニ種々ノ角度ノ斜位ニ於テモ検査スベキハ言フ迄モナイ。

## 正常十二指腸線像

### 1. 充滿像

レ線像で現出サレ得ル十二指腸ハ解剖學上ノ名稱ニ從ヒ、上部、下行部及ビ下部等ニ區別サレ  
ルガ、其ノ起始部即チ幽門ニ續ク部分ハ、レ線像デハ、三角形、洋梨狀、或ハ球形等特異ノ形  
ヲ現ハシ、十二指腸球部 (Bulbus duodeni) ト呼バレ、解剖的ニモ、機能的ニモ、十二指腸ノ  
他ノ部分ト區別サレ得ルコトガ明カニサレタ (第 2 圖及ビ附圖第 1 圖)。

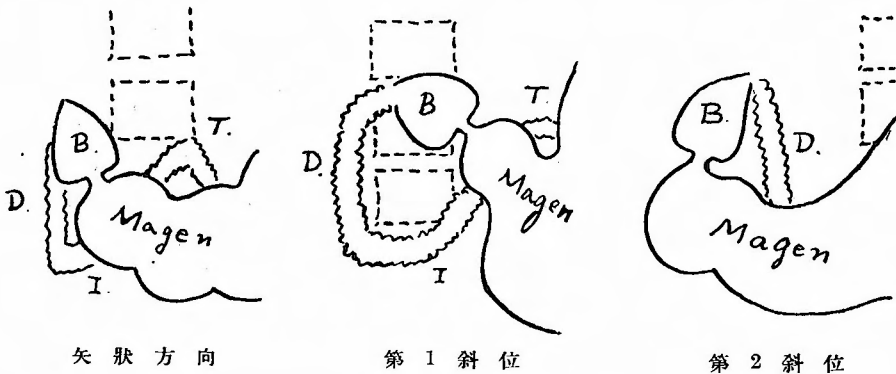
サテ、十二指腸弓ノ形ハ種々ニ分類サレル。例ヘバ、David ハ孤立の陰影ニヨリ、U型、<sub>L</sub>サイ  
イフォン<sup>7</sup>型及ビ棍棒型ニ、Melnikoff ハU型、L型、V型及ビ環狀ニ、更ニ Teschendorf ハ5型  
ニ分ツテ居ルガ、此ノ形狀ハ、實ニ千差萬別デアアルミナラズ、患者ノ體位 (第 2 表參照)、呼  
吸胃、十二指腸ノ充盈狀態、管球ノ位置、照射方向等種々ノ條件ニヨリ變化ヲ來ス故、之ガ判  
斷ニハ上記ノ條件ヲ顧慮セネバナラス。

第 2 表 腰椎體ト十二指腸トノ關係

著 者 部 位	Rauber	小 山 氏 (立 位)	教 室 (高 安) (臥 仰 位)
十 二 指 腸 球 部	I	II	Iノ下部乃至II
上 十 二 指 腸 曲	I	I — II	I — II
下 十 二 指 腸 曲	III — IV	IV	II — III 下 部
十二指腸空腸曲	Iノ下縁	II — III	Iノ下部乃至II

(我々ノ例ハ<sub>L</sub>單獨撮影法<sup>7</sup>ヲ行ヒシモノニテ、輕キ呼吸中、吸氣ノ狀  
態ニテ停止セシメタリ)

第 2 圖 照射方向ニヨル十二指腸ノ映像變化



殊ニ移動性大デアリ、且ツ其ノ走行モ上後方且ツ右方ニ走ル故、十二指腸球部ハソノ變化モ  
複雑デアアル。例ヘバ照射方向ニヨリ第 2 圖ノ如ク變化スル。胃ノ形態トノ關係モ著明デ、一般  
ニ牛角胃デハ、十二指腸球部ノ形モ太ク短カク、胃ガ長ク下垂スル傾向ニアルモノデハ、球部  
モ細長クナリ、其ノ走行モ次第ニ垂直方向トナル。

立位デハ、十二指腸球部ハ三角形ニ近キ形ヲトル事ガ多イガ、同一人デモ仰臥位殊ニ<sub>L</sub>單獨

撮影法<sup>1</sup>デ直接球部ニ造影劑ヲ入レル時ハ、胃ノ影響ヲ受ケルコト少ク、球形ヲ呈スル事ガ多イ(附圖第1圖)。

十二指腸下部ニ就テモ、下水平部ハ相當移動性アルニ、上行部ハ、十二指腸空腸彎曲部ノ固定強固ナルタメ、立位デ檢スル時ハ、仰臥位ノ場合ヨリモ、水平部ト上行部ノ形成スル角度ハ著明デアル。

但シ<sup>1</sup>單獨撮影法<sup>1</sup>デ檢スル時ハ、十二指腸下部ノ走行モ様々デ、水平部及ビ上行部ヨリ成ルモノ、水平部ノミヨリ成リ、上行部無キモノ、此ノ反對ニ上行部ノミヨリ成ルモノ等、雜多ノ種類ガアルヲ認メル。此ノ如キコトハ<sup>1</sup>經口ノ方法<sup>1</sup>デハ容易ニ決定スルコトハ出來ヌノデアル。

## 2. 粘膜皺襞像 (Schleimhautrelief)

一般ニ充盈法ハ機能ヲ檢スルニ適シ、粘膜皺襞像檢査法ハ解剖的變化即チ病理解剖學的病變ヲ細部ニ互リ現出スルニ適スル。十二指腸ニ向ツテモ亦タ後者ハ特ニ重要ナル事ハ言フ俟タナイ。

十二指腸狹窄ヲ起ス疾患モ、其ノ初期ニ於テハ、機能上何等通過障礙ヲ來サズ、從ツテ、普通經口ノ檢査時ニハ之ヲ明カニ爲シ難ク、又タ胃下垂ニテハ勿論健常胃ノ場合デモ、脊柱ト結腸間膜、腸間膜根部トノ間ニ壓迫絞扼サレテ、下行部ニ十二指腸内容ガ停滯シ、逆蠕動ヲモ現ハシ、恰モ下部ニ狹窄アルガ如ク見エルコトサヘアルノデ、カハル場合ニモ其ノ粘膜皺襞像ヲ明カニスルコトニヨリ、始メテ器質的變化ノ有無ヲ決定シ得ルノデアル。

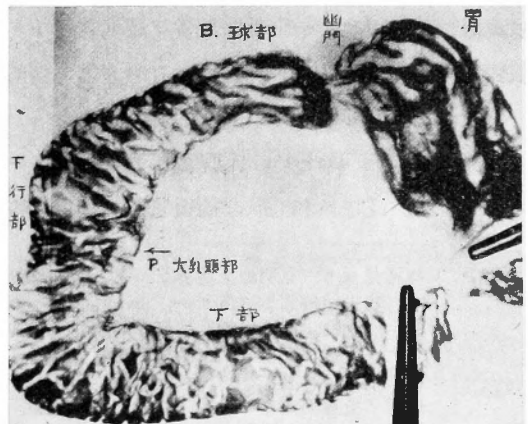
然ルニ十二指腸粘膜像ニ關シテハ、現今僅カニ球部ニ於ケル診斷の價値ガ明カニサレタノミデ、他ノ部分ハ『複雑ナ變化ヲ見ル』ト云ハレルノミデ顧ラレヌガ、之ハ一ハ事實其ノ『複雑ナ變化』ニモヨルガ他面從來ノ經口ノ方法デハ、充分其ノ粘膜像ヲ檢シ得ナカッタ事ニヨルモノト考ヘラレル。

<sup>1</sup>單獨撮影方法<sup>1</sup>ニヨル時ハ既ニ述ベタ様ニ任意ノ造影劑ヲ任意量ダケ局所ニ送入シ、容易ニ粘膜像ヲ現出シ、病變ノ細部ヲモ現ハシ得ルノデ、粘膜皺襞像現出ハ、十二指腸疾患診斷上缺クベカラザルモノデアル。

### a) 十二指腸球部粘膜皺襞像

第3圖ハ新鮮ナ人屍體ヨリ十二指腸ヲ臍臓頭部ト共ニ剔出シ、粘膜造影劑<sup>1</sup>ラクトバリツト<sup>1</sup>ヲ用ヒ、其ノ皺襞像ヲ<sup>1</sup>線<sup>1</sup>のニ現シタモノデ、十二指腸球部ニ

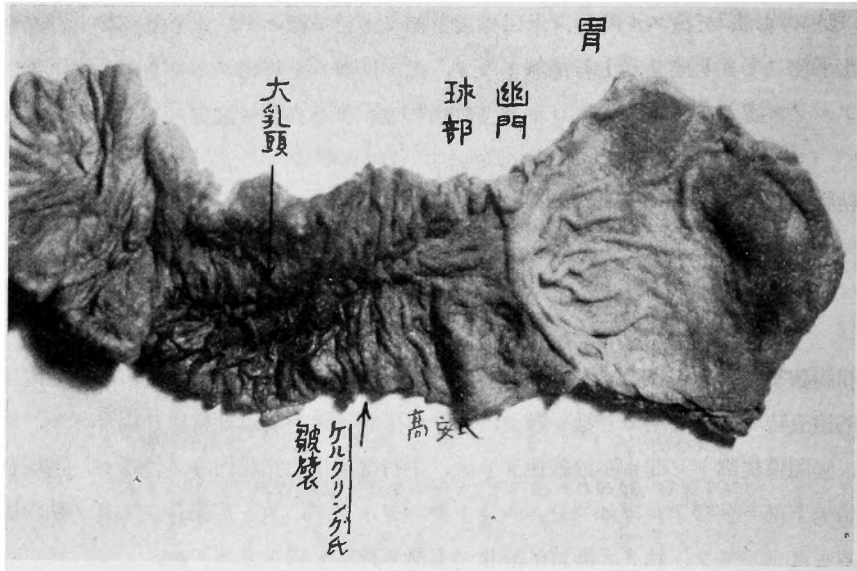
第 3 圖



ハ、一般ニ報告セラレル如ク、縦ノ皺襞ヲ見ル(普通4條トセラル)。

之ヲ切開シ、粘膜面ヲ檢スルノニ、明カニ他ノ部ト異リ、ケルクリング氏皺襞ハ無イ。普通小彎側ヨリ後壁ニ互リ、2—3條ノ稍々著明ナル縦ノ粘膜皺襞アリ、時ニハ幽門部ノモノト連ルノヲ見ルガ、前壁ノモノハ殊ニ變化シ易ク、斜行又ハ蛇行スル(第4圖)。

第 4 圖



之等ハ自然ニ、下方ケルクリング氏皺襞ニ移行スル(脚註参照)。

長軸ニ從ヒ或ル程度ニ十二指腸ヲ緊張セシメルト、縦ノ皺襞トナリ弛緩セシメルト、輪狀ナル傾向ガ見ラレル。生體レ線検査ニ於テモ附圖第2圖ノ如ク明カニ之ヲ認メル。此等ノ移行形トシテ不規則ナ形モ見ラレル。

併シ、一般ニ十二指腸球部ノ粘膜像ハ、モシ現レルトシテモ微カデアリ、且ツ瞬間的デアリ粘膜造影劑ヲ用ヒテモ全然皺襞像ヲ現サヌコト多ク、實際診斷上ニハ、長時間此ノ部ニ一定ノ皺襞像又ハ陰影斑ヲ認メル時ハ、ソレガ即チ病的ノ證據デアルト考ヘテヨイノdeal。

#### b) 十二指腸下行部及ビ下部粘膜像

球部以外デハ Kerkring 氏皺襞ガ著明ニ見ラレル。但シ此ノレ線像ハ種々ノ條件ニヨリ變化スルモノデ、或時ハ羽毛狀、樹根狀又ハ網目狀等ニナルバカリデナク、腸管ニ收縮起リ内容ノ

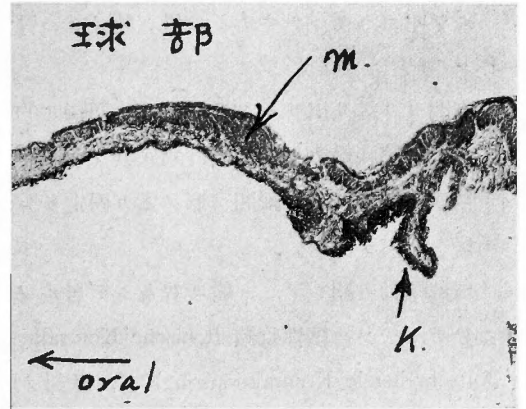
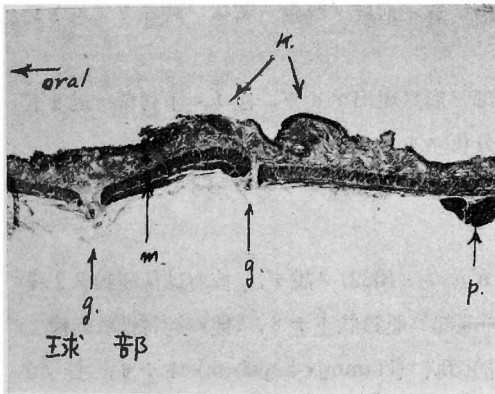
(註) レ線所見ヨリ一見明瞭ナ境界ヲモツカノ如ク見エル十二指腸球部モ解剖的檢索ハ尙充分行ハレテ居ラス。我々ノ研究シタ所デハ、胃トノ境界ハ幽門デ明カデアルガ、下方十二指腸上部ニ對シテハ肉眼的ニハ勿論、組織學的ニモ何等幽門輪ニ相當スル如キ特別ノ筋肉ノ存在ヲ認メルコトハ出來ナイノミナラズ明カナ境界ノ目標トナルモノモ存在シナイ(只後壁ニ於テ著明ナ血管ガ筋肉層ヲ貫通シテ粘膜下層ニ入ルノミ)(第5圖参照)。

球部ノ境界形成ニハ、此ノ部分ノ固定狀態、靱帶トノ關係ガ十二指腸ニ一定ノ屈曲ヲ生ジ易カラシメル事ガ重大ナル役割ヲ演ズルモノト思ハレル。

進ム時、又外部カラノ壓迫ニヨリ、縦ノ皺襞像サヘモ現ハレルモノデアル(附圖第3—6圖)。

第 5 圖 (a)

第 5 圖 (b)



十二指腸上部後壁ノ組織學的構造

同 前 前 壁

(肉眼のニ球部ト、十二指腸ノ他ノ部分トノ境界ト思ハレル部分ヲ檢ス)

g.……血管 K.……ケルクリング氏皺襞 m.……筋肉層(内側輪狀筋, 外側縱走筋) p.……膵臓

造影剤ノ性質, 量, 壓迫ノ程度等ニヨツテモ, 其ノ像ハ又變化シ得ル。

故ニ此ノ粘膜像現出ニヨル診斷ニハ連續撮影ヲ行フ時ニモ充分デハナイノデ, 「單獨撮影法」ニヨリ始メテ充分檢査ガ行ハレ, 其ノ價値ガ明カニサレル。

### c) 大乳頭 (Papilla major)

大乳頭部即チ膽道開口部ハ線像デハ, 普通下行部ノ略々中央部(第3表參照)内側ニ, 半月狀又ハ半橢圓形ノ陷凹トシテ現レル。ソシテ輪狀ノケルクリング氏皺襞ガ之ニ向ヒ集合スル傾向ガ見ラレル(附圖第7圖)。

第 3 表 十二指腸乳頭存在部位

著 者	前 田 氏	高 安
部 位		
下行部上 $\frac{1}{3}$	7	0
中 $\frac{1}{3}$	44	9
下 $\frac{1}{3}$	10	1
下十二指腸曲	1	0

之ハ解剖的の所見ト一致スル所デ, 我々ノ檢シタ所デハ大乳頭部又ハ十二指腸縱皺襞部(Plica longitudinalis)ハ多クハ周圍ヨリ明カニ隆起シ, 上端ノ境ハ明カデアルガ, 下端ハ小帶(Frenulum)ヲ形成シ分岐シテ自然ニケルクリング氏皺襞ニ移行スル。此ノ Frenulum

ニ分岐セントスル場所ニ大乳頭部ガ存在スルノデアル。

從ツテ, 線上ニモ其ノ皺襞狀態ニ應ジテ特有ノ所見ガ現レル。但シ輪狀管ガ全ク縱皺襞及ビ大乳頭ヲ形成セズ直接腸管腔ヘ開口シテキルコトモアルノデ(10% nach Letulle u. Nathan Larie), カハル場合ニハ其ノ位置ヲ線的ニ定メ難イ。從テ全皺襞像ヲ明カニシテ, 以テ始メテ病變ノ有無ヲ判定セネバナラスノデアル(附圖第3圖—第6圖)。

### 十二指腸ノ運動

十二指腸球部ハ其ノ特質ノ一トシテ、胃ヨリ排出サレル内容ヲ、一應此處ニ受入レ、特殊ノ運動ニヨリ之ヲ下方ヘ送ルトサレ、「後胃」 (Nachmagen) トサヘ稱セラレルガ、其ノ排出機轉ハ未ダ明カニサレテキナイ。但シ此ノ部ハ胃ノ排出、殊ニ前庭ノ蠕動ニ密接ノ關係ガアルト云ハレル。

幽門ヨリ送り出サレタ造影劑ハ普通瞬間的ニ球部ノ形ヲ現出スルガ、直チニ下行部ニ送リ下ゲラレ、透視検査ニ於テモ、到底其ノ收縮狀態ヲ分析スルコトハ出來ナイ。

寫眞ニ於テハ或ル瞬間ノ形ノミガ固定サレル故、蠕動ニヨリ種々ノ形ノ現サレルコトヲ知ツテ居ラネバナラス。

球部蠕動ニ關シテ、一般ニ普及シテ居ルノハ、*Kaestle* (1922) ノ説デ、彼ハ球部運動ヲ2種ニ分チ、一ハ持続性收縮 (tonische Kontraktion) デ球部ハ亞鈴狀トナリ、他ハ進行性收縮輪 (fortschreitende Kontraktionsring) デ、球部ノ形ハ槌頭狀 (Hammer-kopfform) トナリ、此ノ2型ガ交互ニ起ルト云フノデアル。其他ニ *Becker* 及ビ *Oppenheimer* (1931) ニヨル説、*Sorkin* (1936) ノ「レ線」キモグラフニ依ル研究ガアルガ、何レトモ未ダ決定ヲ見ナイノデアル。

下行部ノ運動ニ關シテモ同様明カナラズ、*Åkerlund* ハ十二指腸ニ於テハ蠕動輪ノ形ヲトラズ、急速ニ進ム所ノ圓柱狀收縮ガ起ルト云フ。此ノ際皺襞ガ縦トナルノハ、附圖第5圖ノ如クデアル。

實際検査時ニ於テハ、尙注意スベキ事ハ、正常人ニ於テモ往々逆蠕動ガ見ラレル事デ、殊ニ人爲的ニ十二指腸充盈ヲ起サシメタ時ニ多ク見ラレル。

十二指腸「ゾンデ」ニヨリ、直接球部ニ造影劑ヲ注入スル時ハ、其ノ排出ハ比較的緩慢ニ行ハレル事多ク、時ニハ數分間モ一部分残留スル事ガアリ、自然通過ノ場合ト著シク異ル。

十二指腸下行部ニ直接注入スル場合モ、下行部及ビ下部ガ或程度充サレル時ハ、造影劑ハ自然的ノ場合ノ如ク、十二指腸ヨリ小腸ヘ速カニ移行スル事無ク、逆ニ上方球部迄充ス事ガ多イ。即チカハル場合ノ内容通過狀態ハ、生理的ノ場合ノ如ク迅速デナク、十二指腸通過ガ胃ノ運動ト密接ナ關係ノアルコトヲ示スモノデアル。

以上ノ事實ハ「單獨撮影法」ガ粘膜皺襞像ヲ檢スルノニ適スルガ、機能的検査ニハ適シナイコトヲ示シテキル。

### 「十二指腸單獨撮影法」ノ診斷的價值

外科の十二指腸疾患デ「レ線」検査ノ對象トナルモノハ第4表ノ如キモノデアルガ、(勿論從來外科手術ヲ受ケタ者ハ相當通過障礙高度ノモノデアル。將來ハ「レ線」検査ノ進歩ト共ニ増加スベキモノデアル。)以下十二指腸ノ主要ナル疾患ニ就テ、「單獨撮影法」ノ診斷的價值ヲ示サウト思フ(附圖参照)。

#### 1. 先天性異常ニ依ル十二指腸疾患

##### a) 十二指腸位置或ハ走行異常、移動性十二指腸



第 4 表

十二指腸通過障礙ヲ來タセル主要疾患

疾 患 別	症 例 數
移動性十二指腸症	3
十二指腸擴張症	3
十二指腸潰瘍	99
十二指腸結核	1
癌 乳 頭 部 癌	3
癌 十二指腸癌	2
膽 石 症	6
十二指腸周圍炎	3
結核性淋巴腺腫脹	14
周瘍 圍 臟 器 ノ 腫	膽 囊 癌 1 脾 臟 腫 瘍 6 内生殖器腫瘍轉移 3 ソ ノ 他 8
合 計	152

(大正11年4月以降昭和10年12月マデノ、  
レ線検査、手術例)。

腸下部ヲ脊柱ニ向ヒ壓迫絞扼シテ、腸間膜動脈性十二指腸狹窄ト同様ノ機構デ十二指腸通過障礙ヲ來シ經口の検査デハ擴大シタ胃ニ妨ゲラレ診斷確定ガ困難デアル。

カ、ル場合單獨撮影法ヲ行フ時ハ、局所々見ヲ明カニナシ得テ、器質的通過障礙ト明確ニ鑑別診斷シ得ルノデアル(附圖第 9, 10, 11圖)。

#### b) 十二指腸憩室

本症モ近時レ線検査ノ進歩ト共ニ次第ニ注意サレ、又外科の對象トモナリツ、アリ。我が國ニ於テモ近時本症ニ關スル報告相次イデ行ハレ、從來一般ニ考ヘラレタヨリモ、遙ニ多イモノトセラレテキル。

十二指腸憩室ハソレ自體何等臨床の症候ヲ呈シナイ事ガ多イガ、又本症ノミデモ不定ノ病的症狀例ヘバ、上腹部膨滿感、疼痛、嘔吐、黄疸、上腹部不快感等ヲ來スコトアル故、上腹部レ線検査ニ於テハ一應本症ノ存在ヲモ念頭ニ置ク必要ガアル。

其ノレ線所見トシテ、一般ニアゲラレルモノハ次ノ様デアル。1) 其ノ好發部位ニ明カナ輪廓(圓形又ハ橢圓形)ヲ有スル斑點狀ノ陰影ヲ認メ、十二指腸陰影ヨリ區別シ得ル事、但シ、直接或ハ種々ノ莖ヲ以テ十二指腸ト連絡スル。

2) 十二指腸ノ造影劑ガ完全ニ排出サレル時モ、此ノ斑點狀陰影ガ残り、時ニハ數時間以上殘存スル。

三宅名譽教授ハ開腹術所見ヨリ移動性十二指腸(Duodenum mobile)ニ就テ報告シタ。コレハ胃其他ノ内臟下垂ヲ伴ハズ、單ニ十二指腸上部ノミガ下行部ニ及ブ迄移動性ナル場合デアツテ、膽石症類似ノ痙攣發作ヲ起シ得ルトノコトデアル。爾來此ノ方面ハ特ニレ線的ニ注意セラレテ居ル。廣義ノ移動性十二指腸ニハ其ノ一部ガ移動性デ所謂異常係蹄(Schleifenbildung)ヲ見ルノミナラズ、甚ダシイ場合ニハ、Duodenum inversumノ如ク十二指腸ノミガ普通ト逆ノ走行ヲトルコトサヘアリ種々ノ臨床症候(胃痛、嘔氣、充満感等)ヲ現スコトガアル。

「單獨撮影法」ニ依ル時ハ、全走行及ビ形態ヲ明カニナシ得。且ツ又觸診モ容易ニナシ得。

此ノ際注意スベキハ、胃下垂症、十二指腸下垂症デ、此ノ場合胃及ビ横行結腸ノ下垂ハ、十二指腸下部ヲ脊柱ニ向ヒ壓迫絞扼シテ、腸間膜動脈性十二指腸狹窄ト同様ノ機構デ十二指腸通過障礙ヲ來シ經口の検査デハ擴大シタ胃ニ妨ゲラレ診斷確定ガ困難デアル。

3)或時＝ハ憩室＝穿孔性潰瘍＝見ル如ク、陰影ガ三層＝分タレル（上層瓦斯、中間層腸分泌液、下層造影劑）。

4)時＝ハ憩室壁＝蠕動ヲ認メ、弾力性ノ抵抗及ビ腫瘤ヲ觸レルコトガアル。

5)炎症ヲ起シタ場合ハ、憩室ノ部＝壓痛ヲ證明スル。

以上ノ如キ諸項ガ舉ゲラレテキルガ、實際検査上、其ノ好發部位ガ大乳頭部及ビ十二指腸空腸彎曲部デアアルメデモアルガ、相當大ナルモノデモ、往々ニシテ其ノ診斷ハ困難デアリ、鑑別診斷モ容易デハ無イ。

然ルニ、「單獨撮影法」＝依ル時ハ附圖第8圖ノ如ク、小ナル憩室デモ容易ニ之ヲ現シ得テ、其ノ莖部迄モ明カニナシ得ルノデアアル。位置ハ好發部位タル大乳頭部デアアルガ、充分觸診モ行ヒ又種々ノ方向ヨリ眺メ、膽道開口部ノ所謂 Vatersche Ampulle ノ擴大シタ場合ノ如キ膽道及胰管ニヨル突起 (Baensch) ヲ認メズ、明カニ先天性異常ニヨル憩室デアアル事ヲ確メ得タノデアアル。

因ニ此ノ例ハ、膽石症及ビ胰臟囊腫ノ患者ニ於テ見出サレタモノデ、經口の検査デハ勿論不明デアアル。

2. 十二指腸自身ノ疾患

a) 十二指腸潰瘍

元來十二指腸潰瘍ノ發生部位ハ、90%以上、上部、即チ球部ニ存在スル故、「ゾンデ」ノ Olive ヲ球部内ニ進入セシメルコトハ、其ノ陰影ガ球部ノ病變ヲ蔽ヒ隠ス虞ガアル故、「單獨撮影法」ノ好對象トハナリ得ナイ。然シ診斷ノ補助方法トシテ、次ニ述ベル如キ利點ヲ有シテキルノデアアル。

十二指腸潰瘍ハ十二指腸疾患ノ中、最モ多ク見ラレル疾患デアリ、其ノ「レ線診斷」＝關スル研究モ今日枚舉ニ遑アラズ。

「レ線」所見トシテ、壁龕 (Nische)、球部變形、間接所見トシテハ孤立的壓痛、球部持續性陰影 (Dauer-Bulbus)、胃運動ノ變化等ガ舉ゲラレル。併シ直接症候ノ現出ハ必ズシモ容易デハ無イ (第5表)。

第 5 表 十二指腸潰瘍レ線所見證明率

		昭和6年1月—昭和10年3月 41例		昭和10年4月—同12月 9例 單獨撮影法併用例	
直接徵候	壁 龕	10	24(%)	3	( 33%)
	球 部 變 形	17	41(%)	9	(100%)
間 接 徵 候	限 局 性 壓 痛 點	25	61(%)	6	(66%)
	胃 内 容 停 滯 狹 窄 症 狀	33	83(%)	8	(88%)

外科的ニ處置セラレル十二指腸潰瘍ノ大多數ハ狹窄症狀ヲ伴ヒ (第5表) カ、ル際幽門部ハ擴大シ右方ヘ移動シ狹窄部位ヲ明瞭ニシ難イ (附圖第12圖)。此ノ場合 「ゾンデ」ノ先端ヲ狹窄部位

迄進シメ、徐々ニ造影劑ヲ注入スルコトニヨリ狹窄狀態(部位、狹窄範圍等)ヲ闡明ニシ得ルノデアル(附圖第13—15圖)。

「單獨撮影法」ニ依ル時ハ、胃ノ陰影ニ妨ゲラレル事無ク種々ノ方向ヨリ眺メ其ノ變形狀態ヲ明カニナシ得。所謂對向面壁龕(Enface-Nische)ハ普通適宜壓迫ニヨリテ現シ得ルガ、之ヲ側面壁龕(Profil-Nische)トシテ檢出シ得ル。

附圖第13—15圖ハ、同一ノ狹窄部位ヲ、種々ノ照射方向ヨリ眺メ其ノ形ノ變化ヲ示シタモノデアル第2斜位ニ於テ、始メテ狹窄部位直上後内方ニ向ヒ著明ナ憩室様壁龕(恐ラク穿孔ニヨリ生ジタモノ)ヲ證明スルコトガ出來タノデアル。附圖第16圖モ、十二指腸潰瘍ニヨリ、上彎曲部ニ狹窄アルモノデ、球部ニハ著明ノ變形ヲ見ル。脾臓ニ向ヒ、穿孔性ノ憩室様巨大ナ壁龕ヲ形成シヲキルノヲ明カニシタモノデアル。「ゾンデ」ヨリ胃及ビ十二指腸ヘ空氣ヲ送入スル時ハ、附圖第17圖ノ如ク局所ノ關係ハ一層明カニサレル。

球部以下、即チ十二指腸下行部及ビ下部ニ於テハ、「單獨撮影法」ニ依ル時ハ粘膜皺襞像ヲモ現シ得テ、微細ナル變化ヲモ證明シ、局所所見ニヨル診斷ヲモ可能ナラシメルモノト我々ハ信ズル。殊ニ十二指腸空腸彎曲部附近、空腸上部ノ狹窄ノ場合ニハ、本法ハ特ニ重要デアル。

從來下部狹窄ノ診斷の症候トシテ擧ゲラレテ居ルモノハ、次ノ諸項デアル。

1) 普通内容通過速カデアリ陰影ヲ殘サヌ十二指腸ガ、内容停滯ニヨリ、其ノ十二指腸弓ノ形(C型)ヲ多少タリトモ長時間殘スコト。

2) 十二指腸殊ニ下行部ガ擴大サレ、内容停滯シ蠕動旺盛トナリ、逆蠕動ガ見ラレ、往々幽門ヲ越エテ胃ニ逆流スルコト。

3) 胃内容排出ガ妨ゲラレ、數時間後ニモ造影劑ガ胃ニ殘リ、且ツ十二指腸ニモ造影劑ガ殘存シテキル事。

以上ノ如ク全ク間接症候ノミデアリ、局所所見ハ僅カニ胃ヲ押シノケテ視フ程度デ、病變部位ヲ精細ニ撮影比較セルモノ無ク、鑑別診斷モ主トシテ他ノ臨床的所見ニ賴ツテ居ルガ如キ有様デアル。

附圖第18圖ハ惡性睾丸腫瘍ノ淋巴腺轉移ニヨル、十二指腸空腸彎曲部狹窄、附圖第19圖ハ同所周圍ノ結核性淋巴腺炎ニヨル狹窄デアルガ、共ニ上記間接症候ヲ現ハスノミデアル。殊ニ後者ノ如キハ停滯内容ガ存スルタメ、造影劑ハ充分十二指腸ヲ充サズ僅カニ底部ニ一部沈ミ、上方ニ鏡面像ガ見ラレ、液體ノ潑溜シテ居ルコトヲ知ルノデ、同様ノ例ハ Assmann, Bier, Hochstetter 等諸氏ニヨリ注意サレテキル通り往々誤診ノ原因トナルノデアル。

#### b) 原發性十二指腸癌及ビ結核

患者、櫻○琢○、46歳、男子 (昭和10年7月30日検査)

病歴、約100日前誘因ナク上腹部＝不快感アリ嘔吐ヲ來シタ。3週後カラハ養後2—3時間＝シテ上腹部ハ膨滿シ嘔吐ヲ來スヲ常トシ、漸次症狀増惡シ最近ハ自ラ胃洗滌ヲ行フ。嘔物ハ毎常膽汁様。

胃液ハ膽汁色ヲ呈スルガ、酸度ハ相當アリ。胃液十二指腸液＝潛出血ヲ證明セズ。レ線的＝モ胃ハ擴大セルノミ。病變ヲ認メズ。

十二指腸單獨撮影法ヲ行フニ、附圖第20圖ノ如ク、十二指腸ハ全體＝著明＝擴大シテキルガ、其ノ粘膜皺襞像ハ鮮明＝現出サレテキル。マタ十二指腸空腸移行部＝約2—3糎＝互リ、著明ノ狹窄粘膜缺損ヲ證明スル。ソシテ其ノ肛側ノ空腸ハ正常デアル(附圖第21圖)。局所＝腫瘤抵抗ヲ觸レズ、僅カ＝壓痛ヲ證スルノミデアル。

サテ本症ノレ線局所所見ヲ考ヘルノニ、粘膜破壊ガ此ノ如ク著明デアルコト、シカモ同所＝何等腫瘤モ觸レヌ事ハ外部カラノ壓迫ニヨルモノデナイ事ヲ示シテキル。

粘膜自身＝病變ヲ來スモノデハ、原發性十二指腸結核ガアルガ、之ハ經口の＝來ル場合＝ハ普通結核性潰瘍ヲ形成スルモノデ、狹窄ヲ來サヌモノデアリ、又血行性＝來ル場合＝ハ、其ノ病變ハ一般小腸＝於ケルガ如ク、輪狀＝生ジ、其ノ狹窄モ從ツテ限局性且ツ輪狀＝現レルモノデアル。即チ附圖第22圖ガ其ノ好適例デアル。

故＝本例ノ如ク粘膜ノ破壊サレテキル範圍ガ相當長ク且ツ輪狀デナク、恰モ Karzinomstrasse ノ如キ所見ヲ呈シテキルノハ、明カ＝結核性狹窄トハ區別サレ、癌性狹窄ト云ハナケレバナラナイ。

(本例ハ手術＝ヨリ之ヲ確メ、試験的切片ヲ得テ、組織學的＝モ癌ナルコトヲ證明シ得タモノデアル。)

第 6 表 原發性十二指腸癌發生部位ノ統計  
(串崎氏ニヨル)

國 別	外國例 (319例)	本邦例 (31例)
部 位		
上 部	61例 (19.1%)	6例 (17.2%)
下 行 部	214例 (67.0%)	21例 (72.4%)
下 部	36例 (11.2%)	3例 (10.3%)
廣範圍ノモノ	8 (2.5%)	—

十二指腸空腸彎曲部附近ハ、其ノ解剖學的關係上比較的早期＝狹窄症狀ガ現ハレルガ、十二指腸＝於ル癌ノ好發部位トセラレル、ファーテル氏乳頭部癌(第6表參照)ノ如キ通常黃疸、即チ膽道狹窄ヲ主症候トシテ來リ、十二指腸通過障碍ノ如キハ現

レルトシテモ極メテ末期＝來ルガ故、我々ノ3例＝於テモレ經口の検査法「デハ全ク變化ヲ認メル事ガ出來ナカツタノデアル。

將來之ガ診斷＝ハ必ズ、大乳頭部ノ粘膜皺襞像ヲ明カニスベキデアリ、此ノ際「ゾンデ」＝ヨリ吸引セル十二指腸液＝血液ヲ證明シ得レバ、更ニ診斷ハ確實トナルノデアル。

附圖第3—6圖ハ本症＝類似ノ病歴ヲモツ患者＝於テ單獨撮影法ヲ行ヒ、其ノ粘膜ノ健常ナルコトヲ確メ得タ例デアル。

以上ノ如ク、十二指腸粘膜ニ病的機轉ヲ有スル疾患ニ於テハ、粘膜皺襞像検査、換言スレバ單獨撮影法ニヨリ局所ノ皺襞像ヲ明カニスルコトニヨリ、始メテ早期診斷ヲ下シ得ルノデア  
ル。

3. 附近ノ病的變化ニ原因スル十二指腸通過障碍

a) 結核性淋巴腺炎ニヨル十二指腸狭窄

本症ハ十二指腸狭窄ヲ來ス周圍病變中最モ多ク(第4表)、十二指腸上部ニモ下行部ニモ來得ルガ、下部殊ニ十二指腸空腸彎曲部附近ニ多ク來ルモノデアル(第7表)。

初期ニ於テハ單ニ十二指腸ヲ壓迫スルダケデアルカラ、經口的検査デハ現出シ難イガ、粘膜皺襞像ヲ檢シ適當ニ壓迫ヲ加ヘルト、皺襞ハ伸展サレテ、丸イ陰影缺損トシテ現レ腫大シタ淋巴腺ノ存在ヲ示スガ(附圖第23圖)、病變進行ト共ニ腫大淋巴腺群ノ壓迫ニヨリ、不規則ナ長イ範圍ノ狹窄ヲ示シ、此ノ炎症性變化ノ波及ト、淋巴道閉塞トノタメ、十二指腸粘膜ハ腫脹シ浮

第 7 表 結核性淋巴腺腫大ニヨル十二指腸狹窄

要 項 姓 名	主 訴		レ 線 所 見					淋 巴 腺 腫 脹 狀 態 (手術所見)
	嘔吐	ソ ノ 他	胃擴張	狹窄部位	腫瘤	壓痛	小腸陰影散在	
柴○ 21歳 ♂		上腹部鈍痛 下痢	—	幽 門	+	++	+	全腸間膜淋巴腺腫脹腸間膜短縮
山○ 20歳 ♀	+		+	十二指腸上部	+	+	—	十二指腸起始部淋巴腺腫脹、結核性腹膜炎
福○, 26歳 ♀	+		÷	十二指腸 下行部中央	+	+	+	全腸間膜淋巴腺腫脹
井○ 41歳 ♂	+		+	十二指腸 空腸曲	+	+	—	狹窄部近傍ノ淋巴腺腫脹
田○ 31歳 ♀		腹部腫瘤下痢	—	十二指腸下部	+	+	—	全腸間膜淋巴腺腫脹
山○ 21歳 ♂		羸 瘦	+	十二指腸下部	+	+	—	腸間膜根部淋巴腺腫脹
矢○ 20歳 ♀	+	腹部膨滿感	+	十二指腸空 腸曲	+	—	+	後腹膜、全腸間膜淋巴腺腫脹
宮○ 37歳 ♀	+		—	十二指腸空 腸曲	+	—	—	狹窄部近傍ノ淋巴腺ノ腫脹
山○ 37歳 ♂		胃部膨滿感	—	十二指腸 上部下行部	+	—	—	脾臓頭部ニ淋巴腺腫脹
宮○ 34歳 ♂	+	腹 部 疼 痛	—	十二指腸下部	+	÷	+	腸間膜根部淋巴腺腫脹
富○ 44歳 ♀	+		+	十二指腸下部	÷	+	—	脾臓頭部、腸間膜根部 淋巴腺腫脹
村○ 40歳 ♀	+		+	十二指腸下部	+	+	—	全腸間膜根部、脾頭部、 淋巴腺腫脹

腫狀トナリ、從ツテ其ノ粘膜皺襞像ハ粗トナリ、且ツ現出シ難クナル。

附圖第23及ビ24圖ハ、此ノ例デアルガ、停滯内容ハ充分吸引除去シ、「ユニバリツト」、「ラクトバリツト」、硫酸「バリウム」等種々ニ造影劑ヲ變更シタガ、何レモ其ノ像ハ不鮮明デアル。之ハ先ニ舉ゲタ癌ノ場合(附圖第21圖)ト比較スルト興味アル事實デル。

第7表ニ示ス如ク、狹窄ガ一定程度以上進行シタ場合ニハ、「レ線」觸診ヲ行フト局所ニ累々タル淋巴腺群ヲ觸レ得ル。マタ約半數ニ於テ他臟器ノ結核ヲ同時ニ證明シ得ル。

結核性腹膜炎ノ結果、其ノ一症候トシテ十二指腸内容停滯ヲ見ル事ガアリ、之ハ腹膜炎性癒着、小腸ノ通過障礙ガ此ノ原因トナルコトアリ、マタ膨滿セル橫行結腸ノ壓迫、腹壁緊張等モ關係スルト曰ハレテキルガ、カ、場合ハ、「レ線」的ニハ十二指腸ニ器質的障礙ヲ證明セズ、同時ニ小腸ニ狹窄ヲ證明シ、鏡面像ヲ見ルノデアル。我々ハ1例ヲ經驗セルノミデアル。

b) 膽石症ニ基ク十二指腸狹窄

本症モ比較的の多ク見ラレルモノデ、十二指腸上部及上彎曲部附近ニ狹窄ヲ起スノガ普通デアル。之ニハ種々ノ場合ガアルル(第8表參照)。

第 8 表 膽石症ニ基ク十二指腸狹窄

要 項 姓 名	レ 線 所 見				手 術 所 見
	胃 擴 張	球部擴張	狹 窄 部 位	結石陰影	
1. 鈴○ 39歳 ♀	—	+	上十二指腸曲	—	膽囊十二指腸癒着總輸膽管モ擴大ス
2. 寺○ 66歳 ♂	+	—	幽 門	—	膽囊ハ十二指腸へ穿孔、瘢痕形成結石ヲ容ル
3. 久○ 38歳 ♂	+	—	幽 ● 門	—	同 上
4. 宮○ 26歳 ♂	—	—	(—) 球 部 壓 迫	+	總輸膽管内結石ノ球部壓迫
5. 太○垣 36歳 ♀	—	+	幽門ヨリ上 十二指腸曲迄	—	膽囊十二指腸癒着
6. 玉○ 53歳 ♀	+	+	十二指腸上部	+	同 上

i) 巨大ナル結石ガ十二指腸ニ出デテ其ノ内腔ヲ塞グ場合。

i) 總輸膽管又ハ膽囊ガ十二指腸ト癒着シ、又ハ此ノ部分ガ穿孔シテ結石ガ其ノ部分ニ閉ヂコメラレ其ノ部ニ狹窄ヲ起ス場合モアリ。

III) 總輸膽管内ニ大ナル結石ガアリ、此ノ壓迫ノミデモ十二指腸ニ狹窄ヲ起シ得ル。

IV) 膽囊周圍炎ヨリ炎症性癒着ヲ十二指腸周圍ニ起シタ場合。

サテ本症ノ「レ線」診斷ハ結石ノ陰影ヲ同時ニ證明シ得ル時ハ(附圖第25圖)、モトヨリ容易デアルガ腫脹シタ膽囊ハ往々特有ノ凹ミヲ十二指腸ニ與ヘルモノデアル(附圖第25及ビ26圖)。

十二指腸潰瘍トノ鑑別診断上注意スベキコトハ、潰瘍ノ場合ハ、下行部ノ狹窄ノ時ニモ、球部ニモ、大抵同時ニ潰瘍ニヨル變形ガアリ、ムシロ萎縮シテキルノニ、膽石症ニヨル癒着性狹窄ノ場合ハ、球部ハ多數例ニ於テハ著明ニ擴大スルノデアル(附圖第25圖)。

#### c) 膽囊癌

附圖第27圖ハ膽囊癌ニヨリ幽門部カラ球部ニ互リ、壓迫變位ヲウケテキルモノデ、觸診ニヨリ振子様移動性ヲ示ス所ノ腫瘍ヲ同所ニ證明シ得ル時ハ、診斷ハ容易デアル。

#### d) 脾臓腫瘍

脾臓腫瘍ノ診斷ハ、レ線のニ十二指腸ノ走行ヲ明カニシ、同時ニ觸診ヲ行フ時ハ、其ノ解剖的關係上比較的容易デアルガ、元來十二指腸ハ、臨床上狹窄症狀ヲ現スハ多ク末期デアルガ故ニ、狹窄症狀不著明ナル時期ニ於テ、局所狀態ヲ明カニスル必要ガアル。

附圖第28圖ハ、脾臓惡性腫瘍及ビ其ノ轉移ニヨル變化ヲ示スモノデ、胃ノ幽門部及ビ球部ハ腫瘍ノタメ押シ上ゲラレ且ツ左前方ヘ轉位シ、即チ胃體部ノ前方ヘ來テキルモノデ、經口的ニハ陰影ガ重ナルタメ、明カナ所見ハ得ラレヌ。

「ゾンデ」ヲ用フルノニ之ハ球部近く進ムガ之ヨリ進マズ、造影劑ヲ注入スル時ハ多少逆流スルガ、球部ガ非常ニ擴大シ、十二指腸上彎曲部ニ狹窄ガアルコトヲ明カニシ得タノデアル。

脾臓腫瘍ニヨル狹窄ハ、十二指腸上彎曲部附近ニ來ル以外下部ニ來ル場合ガ多イ。(我々ノ例デハ各3例宛デアツタ。)

#### e) 脾臓囊腫

脾臓囊腫ハ遠心性ニ平等ニ十二指腸ヲ壓迫スルガ故ニ、局所的ニ狹窄ヲ生ズル事ナク、相當巨大ナモノデモ位置變化ヲ證明スルノミデ、狹窄症狀ヲ證明セヌノガ普通デアル。勿論十二指腸粘膜ニハ關係ガ無イ(附圖第29圖)。

#### b) 其ノ他

多科的ニ興味アルノハ、惡性內生殖器腫瘍ノ轉移ニヨル十二指腸狹窄デ、云フ迄モナク、腸間膜根部淋巴腺ニ來ルモノデ、本症ハ原發竈サヘ究メ得レバ診斷ハ容易デアル故兩者ノ關係ヲ注意スル必要ガアル(附圖第18圖)。

稀ナモノトシテ、腎臓腫瘍、輸尿管腫瘍、蟲様突起炎性膿瘍、移動性盲腸ノ癒着等ノ例ガアルガ、之等デハ、凡テ十二指腸粘膜自身ニハ變化ヲ及ボサヌモノデアツテ、例ヘバ附圖第30圖Aハ巨大ナ腎臓腫瘍ノ例デアルガ、十二指腸ハ腫瘍ノタメ全ク左方ヘ壓排セラレ、且ツ移動シテキルノミデナク、一見下行部ノ一部ハ癌道(Karzinomstrasse)ノ如ク見エ、恰モ十二指腸自身ニモ變化ガ及ビ居ルカノ如ク思ハレルガ、適當ニ壓迫ヲ加ヘテ「粘膜像」ヲ檢スル時ハ、附圖第30圖Bノ如ク、粘膜皺襞ハ壓迫ニヨリ縦トナレルノミデ、從テ此部粘膜ニハ病變ノ存セス事ガ證明サレタモノデアル。

1. 十二指腸疾患ノ線診斷ニハ、其ノ全形態、走行及ビ粘膜皺襞像ヲ檢シ、局所所見ヲ直接證明スル事が必要ナル。

2. 以上ノ目的ニハ、十二指腸單獨撮影法ヲ最モ理想的ナ検査方法トシテ推奨スル。殊ニ十二指腸下行部及ビ下部ニ於テハ、粘膜皺襞像ヲ容易ニ、且ツ十分ニ現出シ得テ、然モ他部陰影ニ妨ゲラレルコトナク、十二指腸ノミヲ種々ノ照射方向デ檢出シ得ル。

本報告ニハ第二講座ノ臨床例ヲモ使用スルコトヲ許可セラレタルニ對シ、謹ミテ磯部教授ニ敬謝ノ意ヲ捧グ。

中央レントゲン室岩井助教授ハ種々ナル助言ヲ與ヘラレタリ。謹ミテ感謝ス。

豫備實驗ニ當ツテハ松尾内科教室ヨリ、又タ屍體ノ十二指腸検査ニ就テハ病理學教室ヨリ種々ノ御便宜ヲ與ヘラレタリ。謹ミテ松尾、清野兩教授ニ深謝ス。

### 主 要 文 献

- 1) Abreu, M., Absteigende Zwölffingerdarm-Entzündung. Fortschr. d. Röntgenstr. 1933, 48, S. 547.
- 2) Åkerlund, Åk., Ref. Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung. Bd. II. 1926, S. 274.
- 3) Assmann, H., Die klinische Röntgendiagnostik bei inneren Erkrankungen. Leipzig, 1934.
- 4) Baensch, W., Zur Röntgendiagnostik des Duodenaldivertikels unter spezieller Berücksichtigung seiner Aetiologie. Fortschr. Röntgenstr. 1923, 30, S. 322.
- 5) Berg, H. H., Die direkten Röntgensymptome des Ulcus duodeni und ihre klinische Bedeutung. Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung. Band II, 1926, S. 249.
- 6) Berg, H. H., Röntgenuntersuchung am Innenrelief des Verdauungskanal. Leipzig, 1930.
- 7) Becker u. Oppenheimer, Normale u. pathologische Funktionen d. Verdauungsorgane im Röntgenbilde. 1931, 57.
- 8) Carman, R. D., The diagnosis of peptic ulcer. J. Am. Med. Ass. 1925, Oct. 31, p. 1381.
- 9) Chabrol, Ét., Le tubage d'Éhorn en pathologie gastro-duodénale. Presse Méd. 3. Fév. 1926, 34, S. 147.
- 10) Chaoul-Adam, Die Schleimhaut des Verdauungskanal. im Röntgenbild. 1931.
- 11) Chaoul, H. und E. Stierlin., Zur Diagnose und Pathologie d. Ulcus duodeni. M. m. W. 1917, 48, S. 1551 u. 49, S. 1584.
- 12) Cole, L. G., Serialradiogr. of the Stomach a. Duod. Arch. of the Röntgen-Ray, Dec. 1911. Die Magenduodenumbewegungen, kinem. Vorf. I. Intern. Kongr. f. Radiol. London, 1925.
- 13) David, O., Zur Technik der Röntgenuntersuchung des Duodenums. Zbl. f. inn. Med. 1913, 34, S. 521 u. D. m. W. 1914, 14.
- 14) Röntgenologische Untersuchungen über Form und Verhalten des Dünndarms bei direkter Füllung mit Kontrastmitteln. Mitt. Grenzgeb. 1914, 31, S. 688. Dilatation des Duodenums im Röntgenbilde bei direkter Füllung. Fortschr. d. Röntgenstr. 1914, 22, S. 208.
- 15) 海老名敏明, 十二指腸ノX線像ニ就テ. 日本消化器病學會雜誌, 第33卷, 第7號, 527頁. (昭和9年7月, 1934).
- 16) 福井 潤, 結核性十二指腸及ビ小腸ノレントゲン學的所見ニ關スル知見補遺. 實驗消化器病學會雜誌, 第10卷, 第10號, 131頁. (昭和10年10月, 1935).
- 17) Hürthle, R., Beiträge zur Kenntnis des Duodenum inversum. Fortschr. d. Röntgenstr. 1933, 48, S. 265.
- 18) 井上春雄, 十二指腸空腸彎曲部癌腫ノ2例. グレンツゲビート, 第9卷, 第9號, 1123頁 (昭和10年9月, 1935).
- 19) 石野琢二郎, 精密壓迫固定器. 日本外科實函, 第13卷, 第3號, (昭和12年5月).
- 20) 岩井孝義, 十二指腸通過障礙. 東西醫學, 第1卷, 第5號, 455頁. (昭和9年9月, 1934).
- 21) Kaestle, C., Ein Beitrag zur Kenntnis der Duodenal-peristaltik u. d. Massentransp. im Duodenum. Ref. Fortschr. d. Röntgenstr. 1923, 30, 6, 6. Die pars superior duod. und der Massentransport in ihr. D. m. W. 1925, 39, S. 1611.
- 22) Kaestle, C. u. Rieder u. Rosenthal, Ueber kinematographisch aufgenommene Röntgenogramme. M. m. W. 1909, S. 265.
- 23) 小西秀雄, 急性腸間膜動脈性十二指腸閉塞症. (特ニソノレントゲン純撮影法ノ診斷の價値ニ就テ.) グレンツゲビート, 第8年, 第6號, 691頁. (昭和9年5月, 1934).
- 24) 串崎俊郎, 原發性腸癌ニ關スル外科的觀察. 醫學研究, 第7卷, 第2號. (昭和10年9月, 1935).
- 25) 前田和三郎, 輸膽管ノ深部ニ存在セル膽石摘出術ニ關スル研究. 日本外科實函, 第1卷, 第1號, 152頁. (大正13年, 1923).
- 26) Melnikoff, A., Die Architektur des Zwölffingerdarmes. Zeit. f. Anat. u. Entwick. Geschichte. 1927, 35, S. 264.
- 27) Miyake, H., Das "primäre Duodenum mobile" als Ursache von Kolikanfällen. Arch. klin. Chir., 1923, 169, S. 69.
- 28) 中川三朗, 結城利克, 十二指腸孤立的X線像ニ就テ. 日本外科實函, 第3卷, 第4號,



- 813頁。(大正15年, 1926). 28) **大野正人**, 十二指腸憩室ニ就テ. 日本消化器病學會雜誌, 第33卷, 第3號, 183頁.(1934).
- 29) **Pagel, W.**, Zur Kenntnisse der Duodenaltuberkulose. Virch. Archiv. 1924, S. 251, u. Frankf. Zschr. f. path. 1926, 34. 30) **Pribram, B. O. u. Kleiber**, Ein neuer Weg zur röntgenologischen Darstellung des Duodenums (Pneumoduodenum). Fortschr. d. Röntgenstr. 1927, 36, S. 739.
- 31) **Riess, P. u. Sandera, R.**, Das Duodenum "inversum", eine Form des Duodenum mobile. Arch. klin. Chir. 1932, 169, S. 69. 32) **Skinner, E. H.**, Röntgenbetrachtung über die Diagnosestellung betr. d. Duod.—Beschreibung einer Durchleuchtungstechnik. Amer. Röntgen Ray Society 1911, 22, 9. und Fortschr. d. Röntgenstr. 1911, 18, S. 436.
- 33) **Sorkin, S. Z.**, Die Röntgenkymographie des Bulbus duodeni. Fortschr. d. Röntgenstr. 1935, 51, S. 35. 34) **高橋善雄**, 十二指腸憩室ノ「レントゲン」像ニ就テ. 實踐醫理學, 第2卷, 578頁.(昭和7年9月, 1932).
- 35) **多米時彦**, 犬ノ十二指腸主要動脈ニ就テ. 日本外科寶函, 第8卷, 第5號, 798頁.(昭和6年10月, 1931).
- 36) **田北周平**, 多發性胃及十二指腸潰瘍ノ「レントゲン」診斷ニ就テ. 實踐醫理學, 第3卷, 第2號, 112頁.(昭和8年5月, 1933).
- 37) **高梨利助**, 十二指腸憩室. 日本外科學會雜誌, 第36回, 第1號, 300頁.(昭和10年4月, 1935).
- 38) **Teschendorf**, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilkunde 1926, 29, S. 1.

# 高 安 論 文 附 圖

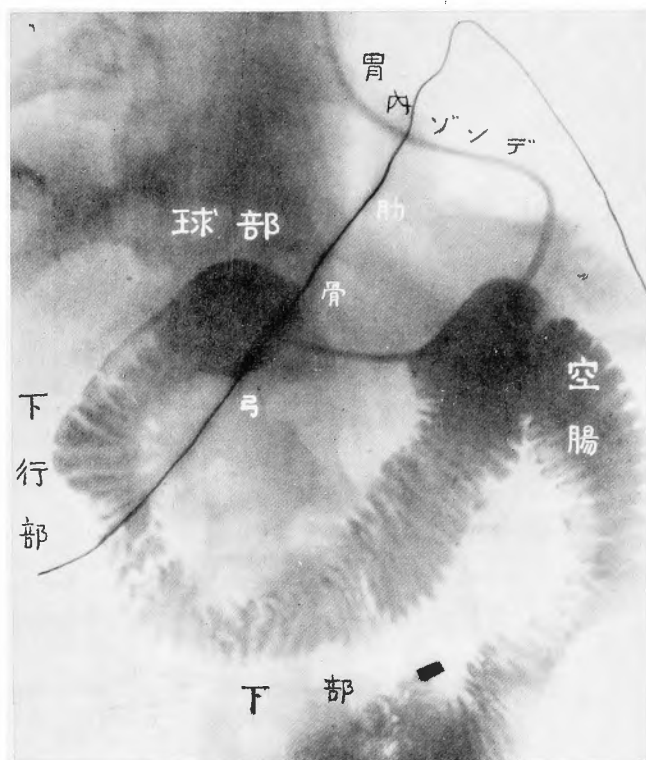
## 第 1 圖 (Fig. 1)

「單獨撮影法」ニヨル十二指腸

## 第 2 圖 (Fig. 2)

十二指腸球部ノ輪狀皺襞像(↓↑)

第 1 圖 (Fig. 1)



第 2 圖 (Fig. 2)



## ケルクリング氏皺襞像ノ變化

第 3 圖 (Fig. 3)

主トシテ輪狀皺襞ヲ見ル

第 4 圖 (Fig. 4)

一部縦ノ皺襞像ヲ現ハス

第 5 圖 (Fig. 5)

收縮時ニハ縦ノ皺襞像ヲ現ハス

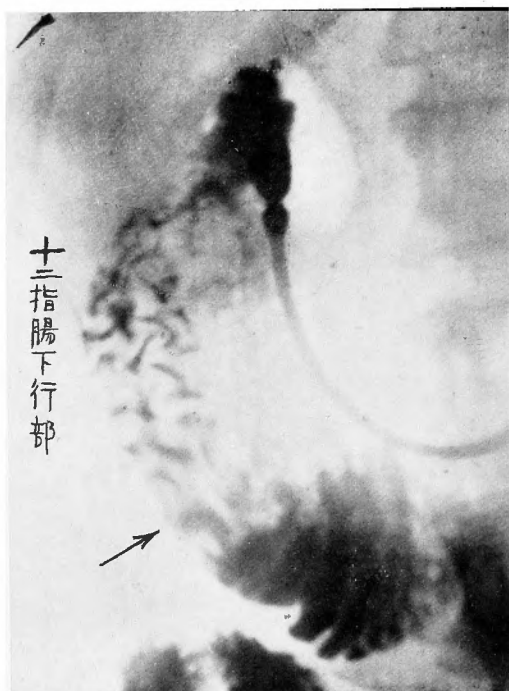
第 6 圖 (Fig. 6)

魚鱗狀皺襞像ヲ見ル

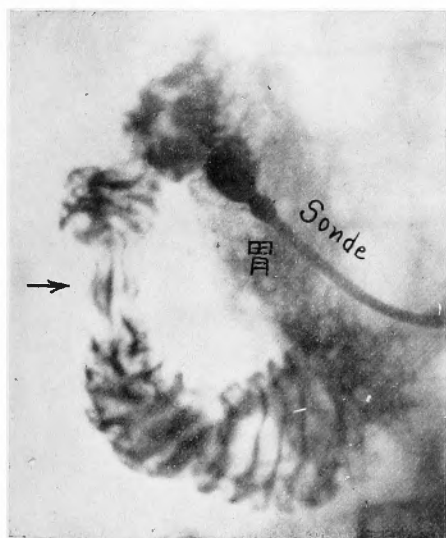
第 3 圖 (Fig. 3)



第 4 圖 (Fig. 4)



第 5 圖 (Fig. 5)



第 6 圖 (Fig. 6)



第 7 圖 (Fig. 7)

大 乳 頭 部 レ 線 像 (↑)

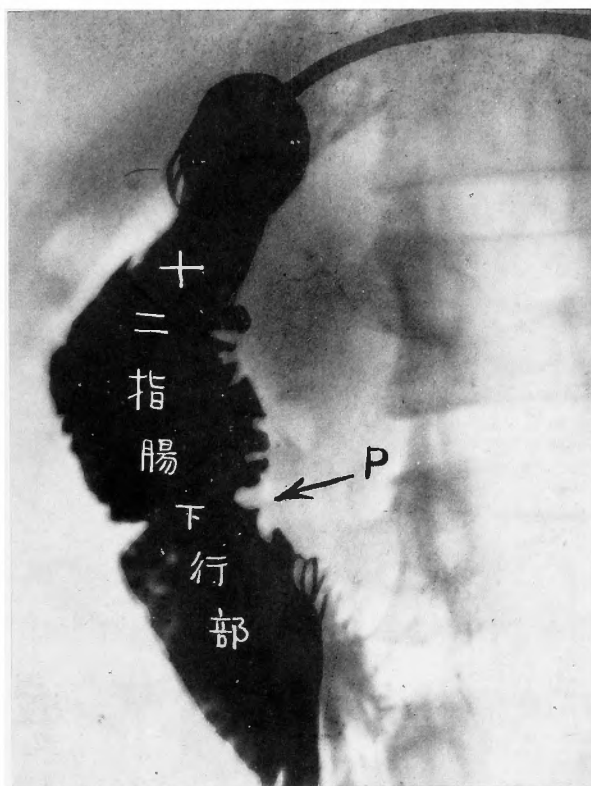
第 8 圖 (Fig. 8)

十 二 指 腸 憩 室

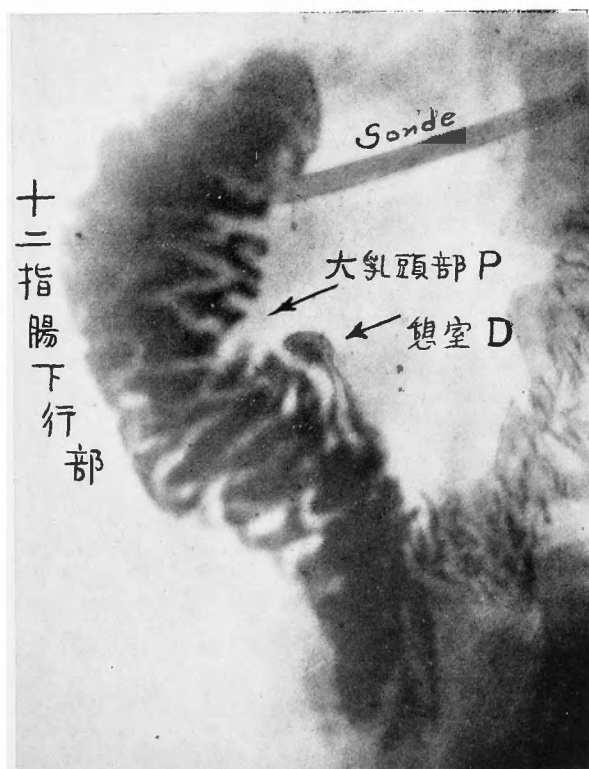
膽石症患者ニ見出セル大乳頭部憩室(無症狀)。

大乳頭部ニケルクリング氏絨裳集合スルヲ見ルベシ。

第 7 圖 (Fig. 7)



第 8 圖 (Fig. 8)



## 胃，横行結腸下垂ニヨル十二指腸通過障礙

### 第 1 例 (第 9, 10 圖)

42歳，女子，病歴：數年前ヨリ時々發作性ニ，胃部ニ不快感アリ，嘔吐ヲ來ス，安靜ニスルニ數日ニシテ苦痛去リ平生ハ勞働スルモ支障ヲ來サズ。最近其ノ度ヲ増ス。

(本例ニ於テハ胃，横行結腸ハ小骨盤腔ニ迄下垂セリ)。

#### 第 9 圖 (Fig. 9)

「單獨撮影法」ニヨル時モ立位，仰臥位ニテハ局所ニ手壓ヲ加フルモ，造影劑ハ全ク進マズ十二指腸下部ニ著明ノ通過障礙アリ。腫瘤壓痛ヲ證明セズ。

#### 第 10 圖 (Fig. 10)

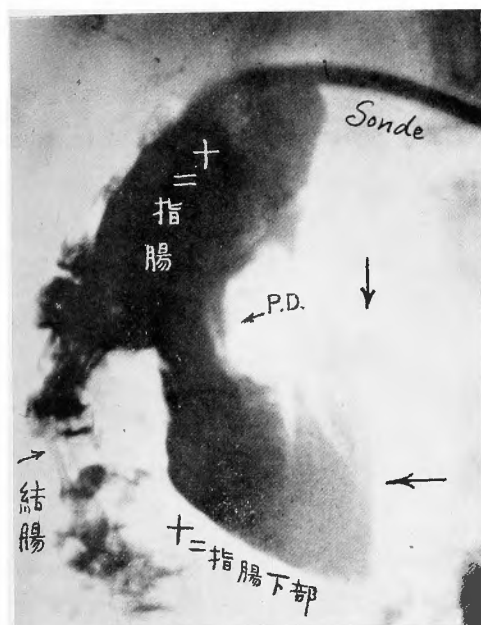
左側臥位又ハ腹臥位トセル後再ビ仰臥位ヲ取ラシメタル時ノ局所所見。即チ十二指腸全走行ヲ明カニス。

### 第 2 例 (第 11 圖) (Fig. 11)

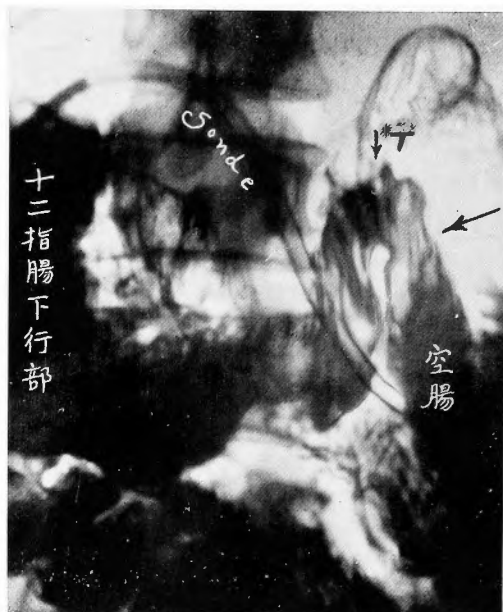
25歳，女子，主訴：輕度ノ胃痛及ビ食慾不振，「單獨撮影法」ニヨリ十二指腸空腸彎曲部上下ノ腸管ノ走行(↑)ヲ明カニス(立位)。



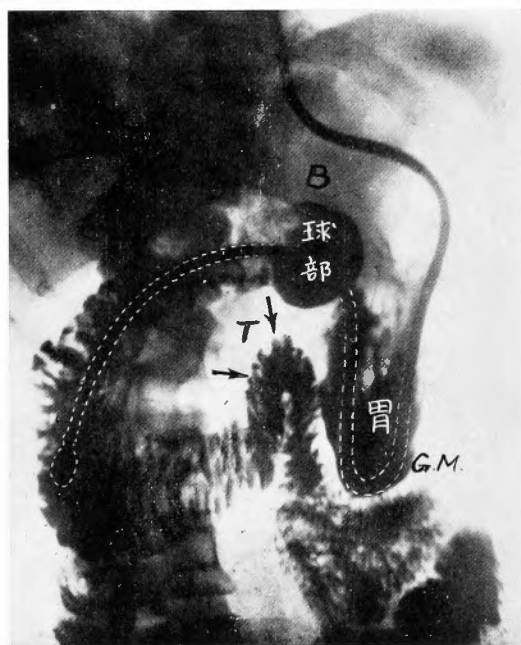
第 9 圖 (Fig. 9)



第 10 圖 (Fig. 10)



第 11 圖 (Fig. 11)



## 十二指腸潰瘍

46 歳 女 子, 主 訴: 悪 心, 嘔 吐 及 ビ 疝 痛

第 12 圖 (Fig. 12)

胃三重撮影, 幽門竇部擴大シ, 十二指腸病變部ヲ蔽ヒ局所所見ヲ詳カー爲シ難キヲ示ス。

第 13 圖 (Fig. 13)

「單獨撮影法」ニヨリ狹窄部位 (S→) 及ビ其ノ範圍等ヲ明カニヘ。

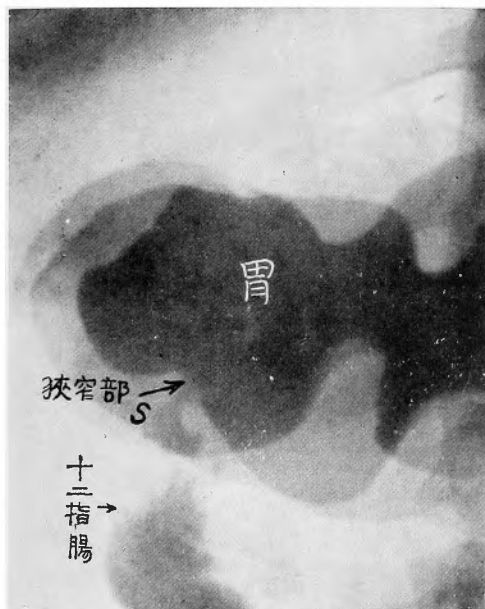
第 14 圖 (Fig. 14)

第 1 斜位ニ於ケル局所所見

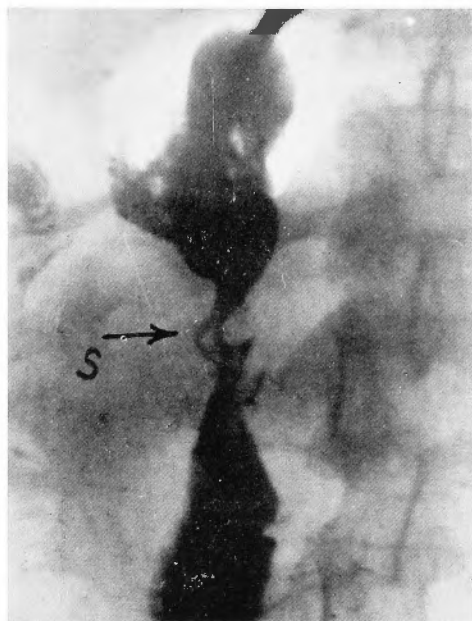
第 15 圖 (Fig. 15)

第 2 斜位ニテ狹窄部位 (←S) 直上ニ憩室様突出部 (←D) アルヲ證ス。

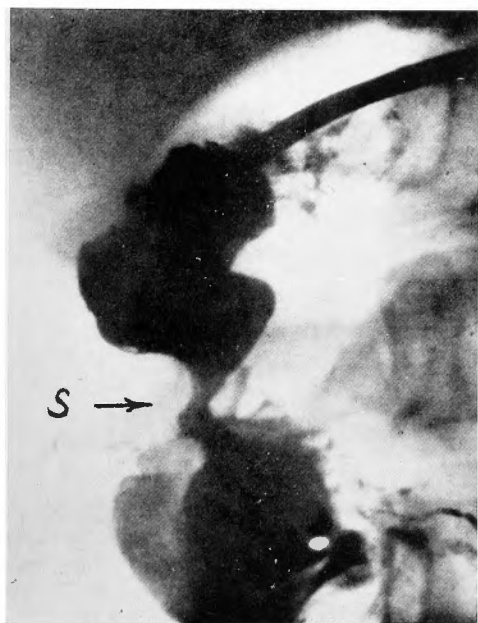
第 12 圖 (Fig. 12)



第 13 圖 (Fig. 13)



第 14 圖 (Fig. 14)



第 15 圖 (Fig. 15)



## 十 二 指 腸 潰 瘍

29 歳 男 子 主 訴 嘔 吐

第 16 圖 (Fig. 16)

球部變形著明，憩室様壁龕定在ス(N)。  
十二指腸上彎曲部ニ狭窄(↑)アリ。

第 17 圖 (Fig. 17)

胃，十二指腸ニ空氣ヲ送入セル場合。  
胃ノ高度ニ擴大セルヲ見ル。

第 18 圖 (Fig. 18)

**悪性睾丸腫瘍轉移ニヨル十二指腸狭窄**  
27歳，男子，病歴：1 年前ヨリ右睾丸ガ無痛性ニ腫大シ始メ，約 3ヶ月前摘出手術ヲ受ク。2 ヶ月前ヨリ胃ニ膨滿感起リ，最近ハ毎夕嘔吐ヲ來ス。腹部ニ腫瘤ヲ觸ル。  
「経口の検査」ニテ十二指腸走行ハ長時間其ノ形ヲ現ハシ，胃ハ擴大ス。

第 19 圖 (Fig. 19)

**結核性淋巴腺炎ニ原因スル十二指腸下部ノ狭窄**

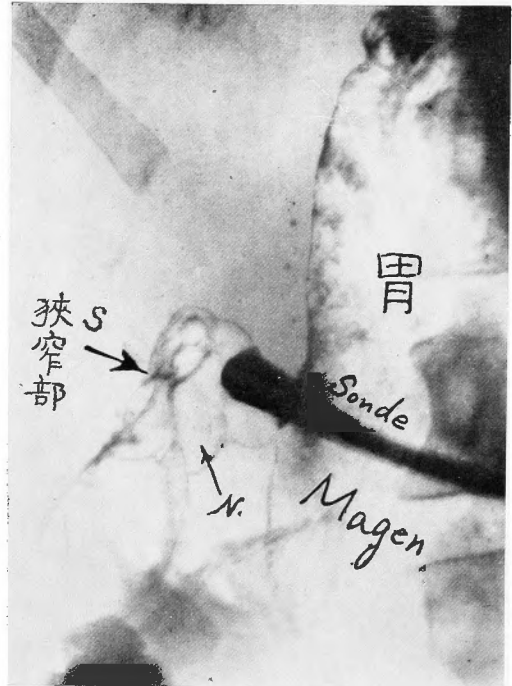
(経口の検査時所見)

十二指腸内ニ停滞内容存スルタメ造影剤ハ下行部ノ底部ニ見ラル、ノミ注意スレバ上方ニ鏡面像アルニヨリ始メテ此ノ部ニ，停滞内容ノ在ルヲ知ル。

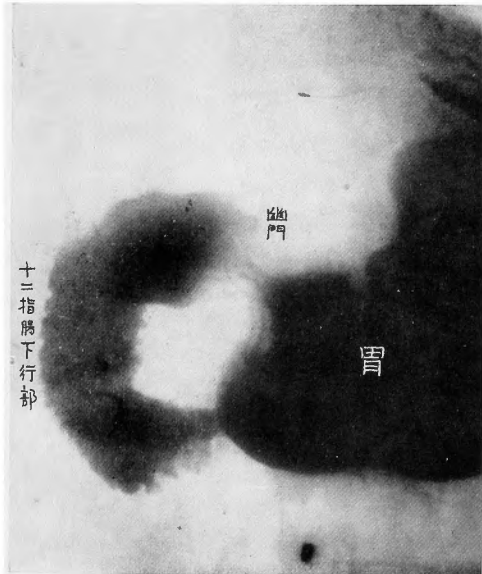
第 16 圖 (Fig. 16)



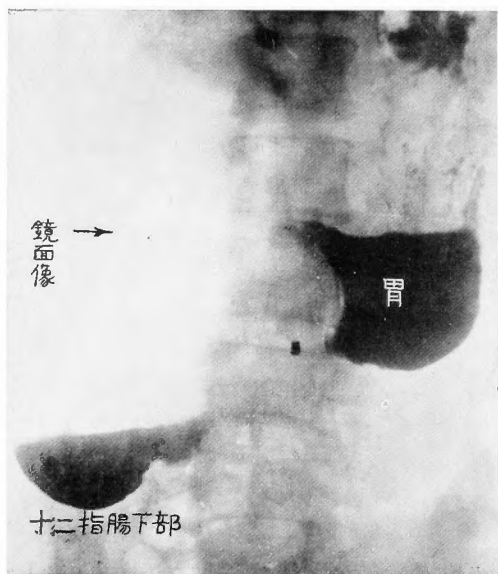
第 17 圖 (Fig. 17)



第 18 圖 (Fig. 18)



第 19 圖 (Fig. 19)



## 原發性十二指腸空腸彎曲部癌

第 20 圖 及 ビ 第 21 圖 (Fig. 20 u. 21)

46歳 男子, 主訴: 上腹部膨滿感及嘔吐(發病ヨリ約 100日目), 十二指腸空腸彎曲部ニ著明ノ狹窄アリ, 粘膜像全ク破壞サル。十二指腸ハ一般ニ高度ニ擴大セルモ, 粘膜皺襞像ハ正常。空腸モ正常, 局所ニ腫瘤ヲ觸レズ。

第 22 圖 (Fig. 22)

### 十二指腸結核

十二指腸下部及ビ之ニ近キ空腸ニ輪狀ノ限局性狹窄ヲ證明ス。

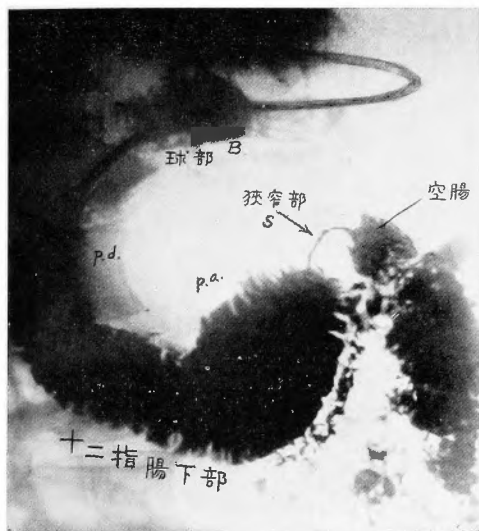
29歳 女子, 病歴: 約 1週間前ヨリ大量食物ヲ攝ル時ハ上腹部ニ膨滿感, 痙攣ヲ來シ嘔吐ス。(局所ニ腫瘤, 壓痛ヲ證明セズ)。

第 23 圖 (Fig. 23)

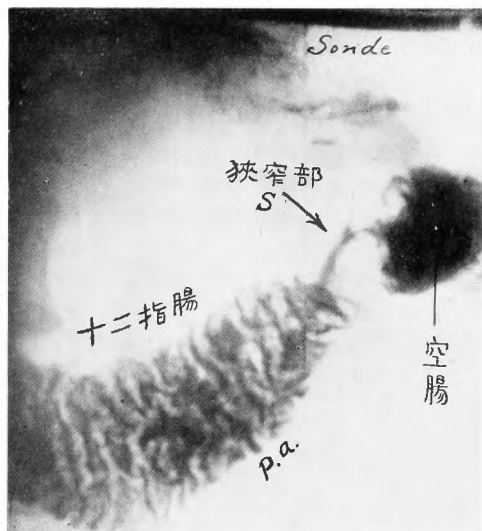
### 結核性淋巴腺炎ニヨル十二指腸狹窄

十二指腸下行部ニ腫大淋巴腺ニヨル圓形陰影缺損ヲ見ル(←2)。下部ハ空腸起始部迄周圍淋巴腺群結核ニ原因スル長キ範圍ノHツ不規則ナル狹窄ヲ見ル(←2)。粘膜像粗ニシテ不鮮明。壓痛, 腫瘤ヲ證明ス。

第 20 圖 (Fig. 20)



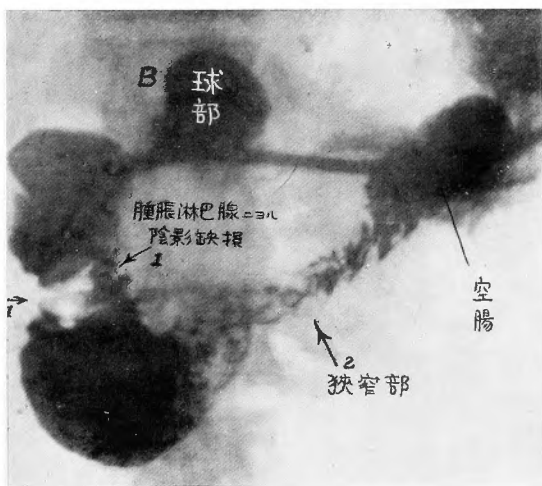
第 21 圖 (Fig. 21)



第 22 圖 (Fig. 22)



第 23 圖 (Fig. 23)



第 24 圖 (Fig. 24)

**結核性淋巴腺炎ニヨル十二指腸狭窄**

十二指腸空腸彎曲部附近ノ狭窄部位  
ノ所見ヲ明カニス(↑↓)。(仰臥位  
照射方向：第 1 斜位，少量ノ空氣送  
入。)

第 25 圖 (Fig. 25)

**膽石症ニ於ケル上部狭窄**

狭窄部位ニ膽石陰影及ビ膽嚢ニヨル  
特有ノ陷凹ヲ見ル。十二指腸球部著  
明ニ擴大ス。

第 26 圖 (Fig. 26)

**膽 石 症**

腫大セル膽嚢ノ壓迫ニヨル特有ノ陷  
凹(↑↓)ヲ示ス。

第 27 圖 (Fig. 27)

**膽 嚢 癌**

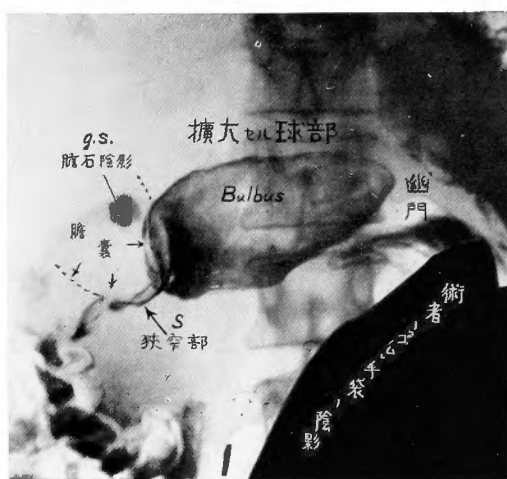
幽門部及ビ十二指腸球部ハ右方ニ壓  
排サレ轉位シ通過障礙ヲ來セルモノ  
同所ニ特有ノ陰影陷凹ヲ見ル。



第 24 圖 (Fig. 24)



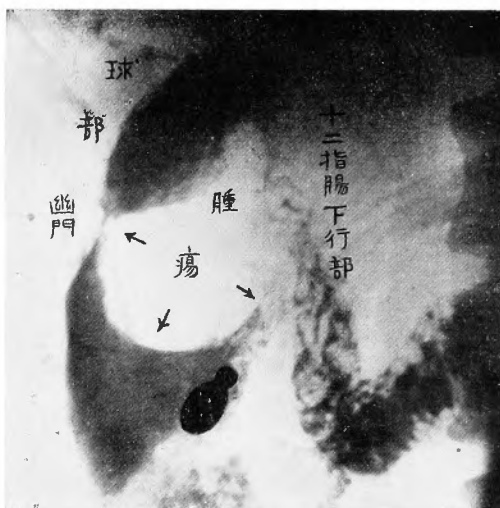
第 25 圖 (Fig. 25)



第 26 圖 (Fig. 26)



第 27 圖 (Fig. 27)



第 28 圖 (Fig. 28)

脾臓腫瘍ニヨル十二指腸通過障碍

幽門部ハ腫瘍ニ因リテ胃體部ノ前方  
ヘ轉位セシメラル。

第 29 圖 (Fig. 29)

脾 臓 囊 腫

脾臓囊腫ニテ幽門部ハ右方ヘ轉位シ  
十二指腸ハ遠心性ニ壓排セラル、モ  
通過障碍粘膜破壊像ナシ。

第 30 圖

腎臓腫瘍(右側)ニヨル十二指腸狭窄

54歳 女子、病歴：4 年前ヨリ食後惡心、嘔吐アリ。右季肋部ニ腫  
瘤アルコトヲ注意サレシガ、次第ニ増悪シ腹部膨大ス。

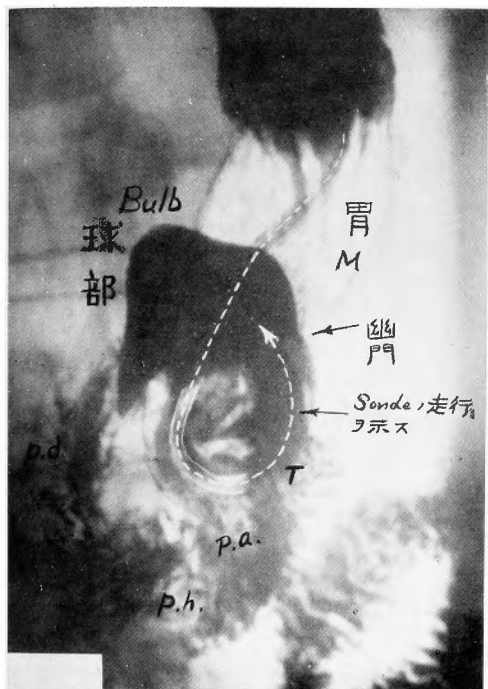
第 30 圖 A (Fig. 30 A)

狭窄部(→←)ハ一見、Karzinomstrasse  
(癌道)ノ如ク見ユ。十二指腸右側(外  
側)ニ腫瘤ヲ觸ル。

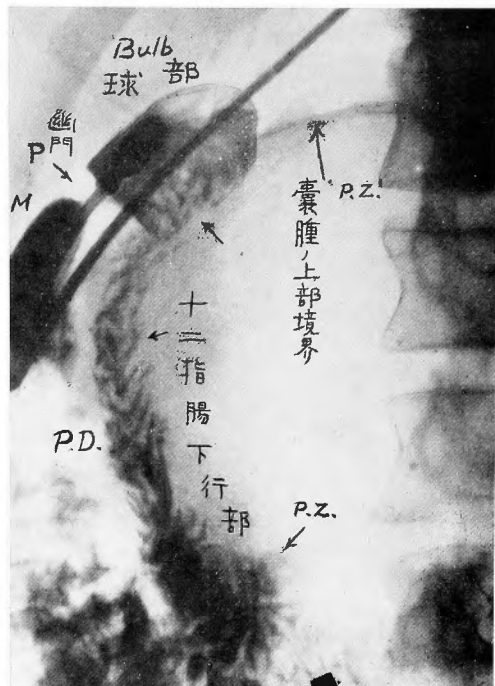
第 30 圖 B (Fig. 30 B)

狭窄部位ニ於ケル粘膜皺襞像ガ明瞭ニ  
現顯セラレタリ。即チ單ニ腫瘍ノ外部  
ヨリノ壓迫ニヨリ縦ノ皺襞トナレルノ  
ミニテ十二指腸自身ハ腫瘍ト直接關係  
無キヲ知ル。

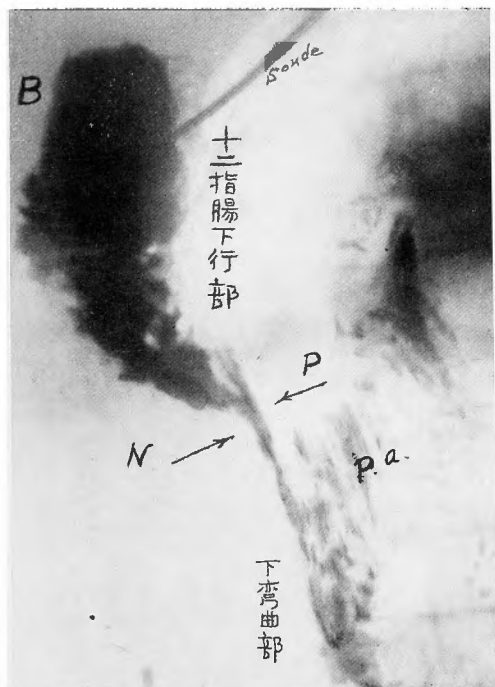
第 28 圖 (Fig. 28)



第 29 圖 (Fig. 29)



第 30 圖 A (Fig. 30 A)



第 30 圖 B (Fig. 30 B)

